

**DÉSUNIONS TARDIVES DES PONTAGES PROTHÉTIQUES
DANS LA CHIRURGIE ARTÉRIELLE RESTAURATRICE
DES MEMBRES INFÉRIEURS**

T H E S E

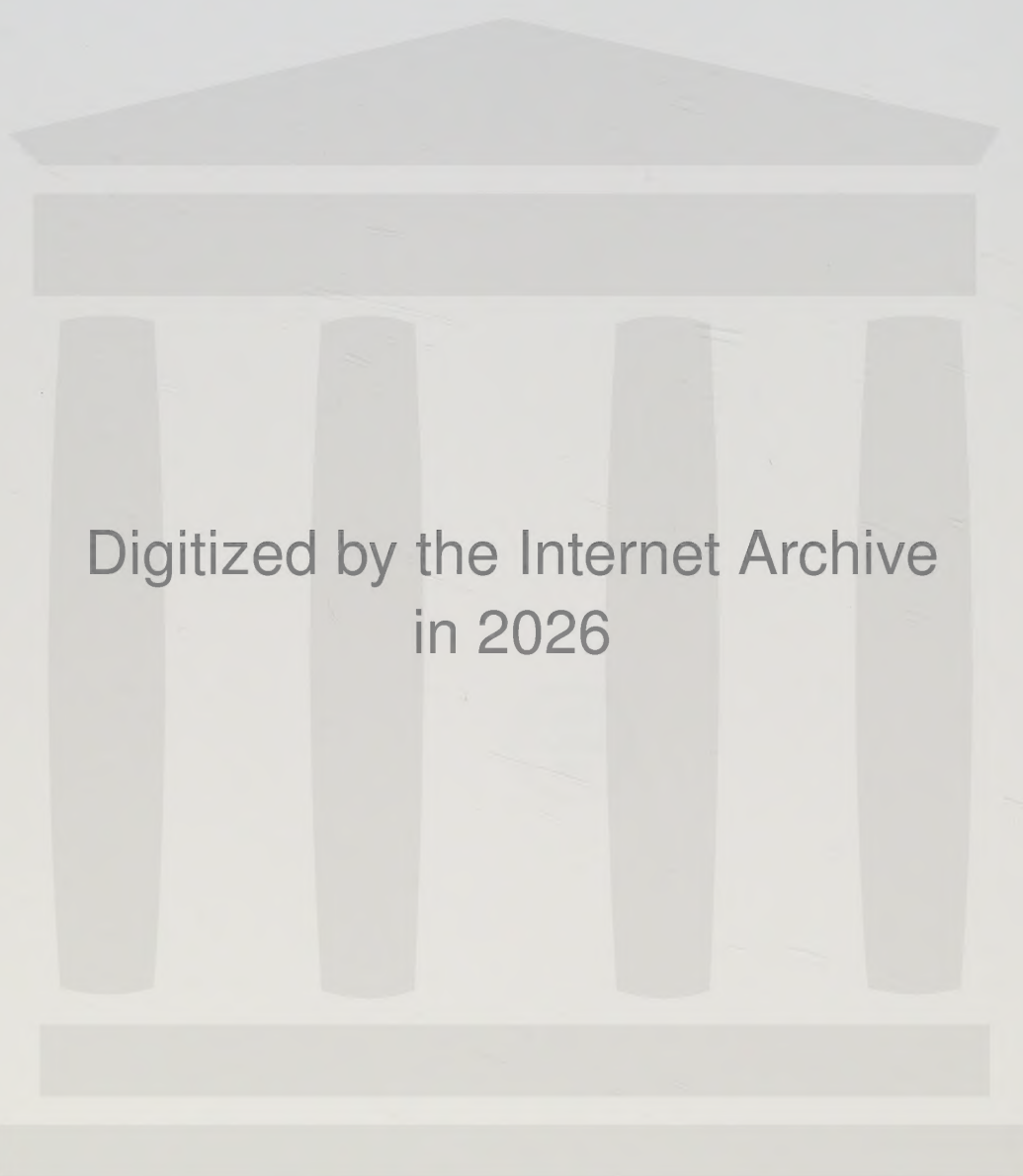
présentée

à l'UNIVERSITÉ CLAUDE-BERNARD - LYON I
et soutenue publiquement le 22 Janvier 1976
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

Jean-François DEMERCIÈRE

né le 12 Décembre 1943
à LE PERREUX
(Val-de-Marne)



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554226_0005

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD LYON I
U.E.R. MEDECINE GRANGE-BLANCHE
8 Avenue Rockefeller
69 008 LYON

Président de l'Université : Professeur J. BOIDIN
Premier Vice-Président : Professeur R. TOURAINÉ
Deuxième Vice-Président : M. P. PONCET
Troisième Vice-Président : M. BONNET
Secrétaire Général : M. RAMBAUD

Unités d'Enseignement et de Recherche de l'Université :

MEDECINE : Grange-Blanche - Directeur : Professeur D. GERMAIN

Alexis-Carrel - Directeur : Professeur C. GIROD

Sud-Ouest - Directeur : Professeur J. ROBERT

Lyon-Nord - Directeur : Professeur GARIN J.P.

Directeur Honoraire : Professeur A. BERTOYE

Biologie humaine - Directeur : Professeur J.C. CZYBA

Techniques de Réadaptation - Directeur : Docteur A. MORGON (Maître de Conférences
Agrégé)

Sciences Pharmaceutiques - Directeur : Professeur ODDOUX

Sciences Odontologiques - Directeur : Docteur R. VINCENT

Institut Régional d'Education Physique et Sportive - Président du Conseil d'U.E.R. :
Professeur R. GUILLET
Directeur : M.A. MILLON

Mathématiques - Directeur : Professeur H. BUCHWALTER

Physique - Directeur : Professeur R. UZAN

Chimie et Biochimie - Directeur : Professeur J. HUET

Sciences de la Nature - Directeur : Professeur J. BRUN

Sciences Physiologiques - Directeur : M.R. FONTANGES (Maître de Conférences Agrégé)

Institut Universitaire de Technologie n° 1 : Directeur : Professeur M.J. GALLET
Directeur E.N.S.A.M.

Observatoire - Directeur : Professeur BIGAY J.H.

Physique nucléaire : Directeur : Professeur A. SARAZIN

Mécanique - Directeur : Professeur J. MATHIEU

COMPOSITION DU JURY

MM. Professeur P. MICHAUD (Président)	U.E.R. Grange-Blanche
Professeur A. BOUCHET	U.E.R. Alexis-Carrel
Docteur J. CHASSIGNOLLE	U.E.R. Grange-Blanche
Docteur J. SAUTOT Agrégé Libre	

A NOTRE MAÎTRE ET PRÉSIDENT DE DÈSE
MONSIEUR LE PRÉFET HENRI MICHAUD

A SUZANNE,

A STEPHANIE et FREDERIQUE,

A MES PARENTS

A MES BEAUX PARENTS

A TOUTE MA FAMILLE

A TOUS MES AMIS

A TOUS MES CAMARADES D'INTERNAT.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE
Monsieur le Professeur Pierre MICHAUD

Deux semestres d'internat passés dans son Service, nous ont permis de découvrir une spécialité difficile mais combien prenante.

Nous avons été enthousiasmé par ses qualités chirurgicales et son immense puissance de travail.

C'est avec joie, qu'à ses côtés nous avons commencé notre internat, nous le remercions de bien vouloir juger ce travail et le prions de croire à notre respectueuse reconnaissance.

A NOS MAITRES ET JUGES

Monsieur le Professeur Alain BOUCHET

Nous lui exprimons notre gratitude pour l'enseignement dont il nous a fait si largement bénéficier tant au laboratoire d'Anatomie qu'au cours d'un semestre d'internat passé dans son Service.

Nous l'assurons de nos respectueux sentiments.

Monsieur le Docteur J.F. CHASSIGNOLLE
Maître de Conférence Agrégé

Il a guidé nos premiers pas de chirurgien au cours d'une année d'internat passée à ses côtés.

La qualité de son geste opératoire n'a d'égale que la gentillesse de son accueil.

Nous le remercions d'avoir accepté de nous juger et l'assurons de notre respectueuse reconnaissance.

Monsieur le Professeur Agrégé SAUTOT

Nous sommes heureux et fier de la confiance qu'il nous témoigne en nous acceptant comme élève auprès de lui.

Sans cesse enthousiasmé par la précision de ses indications et la sûreté de ses gestes opératoires, alliées à une extraordinaire capacité de travail, nous espérons ne pas le décevoir en travaillant à ses côtés.

Nous le remercions des conseils efficaces et clairvoyants qu'il nous a prodigués tout au long de ce travail, inspiré d'un sujet qui lui est cher.

Qu'il trouve ici l'expression de notre profonde reconnaissance et notre respectueux attachement.

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX

EXTERNAT

Monsieur le Professeur L. MANSUY
Monsieur le Professeur G.E. ALLEGRE
Monsieur le Professeur A. TRILLAT
Monsieur le Professeur Agrégé H. DEJOUR
Monsieur le Professeur H. LIARAS
Monsieur le Professeur M. PONT
Monsieur le Professeur L. ROCHE
Monsieur le Professeur J. MOTHIN
Monsieur le Professeur M. GIRARD
Monsieur le Docteur Ch. OLLAGNIER (Interne suppléant)

INTERNAT

Monsieur le Professeur P. MICHAUD
Monsieur le Professeur Agrégé H. TERMET
Monsieur le Professeur Agrégé J.F. CHASSIGNOLLE
Monsieur le Professeur M. DUMONT
- Monsieur le Professeur Agrégé J.M. THOULON
Monsieur le Professeur A. BOUCHET
Monsieur le Professeur R. GUILLET
Monsieur le Professeur Agrégé R. LOMBARD-PLATET
Monsieur le Professeur Agrégé J. SAUTOT
Monsieur le Professeur G. GUILLEMIN
Monsieur le Professeur Agrégé Ph. BERARD

A NOS MAITRES DU LABORATOIRE D'ANATOMIE

Monsieur le Professeur A. BOUCHET

Monsieur le Professeur G. BRAILLON

Monsieur le Docteur J.P. NEIDHART, Maître de Conférence Agrégé

Monsieur le Docteur L.P. FISCHER, Maître de Conférence Agrégé

INTRODUCTION

Le développement rapide de la chirurgie vasculaire et plus particulièrement la mise au point de prothèses synthétiques a fait apparaître une pathologie nouvelle, iatrogène, qui, presque toujours, pose des problèmes complexes de prévention et de traitement.

Parmi toutes ces complications précoces ou tardives, l'une attend encore des solutions, non seulement du point de vue thérapeutique, mais aussi du point de vue pathogénique, c'est la désinsertion tardive des anastomoses réalisant ce qu'il a été convenu d'appeler les faux anévrysmes anastomotiques.

Précoces ou tardifs, infectieux ou non, il semble qu'on les retrouve dans toutes les publications : celles qui sont optimistes dénombrent moins de 5 % de malades greffés atteints de faux anévrysme, d'autres plus pessimistes avancent des chiffres de 10 %, voire 15 %.

Les progrès réalisés dans le matériel de suture, et plus particulièrement le remplacement de la soie par un fil synthétique, ont été considérés par beaucoup comme devant ou ayant entraîné la fin de ces complications anévrysmales.

En fait, récemment lors d'une réunion franco-anglaise de chirurgie vasculaire, KEWTON déclare avoir abandonné les fils synthétiques qui lui auraient fourni un certain nombre de déboires, pour revenir à un fil de soie qu'il juge plus fiable.

Cependant la littérature de ces dernières années, voire de ces derniers mois rapportant de nombreux cas de faux anévrysmes anastomotiques survenus sur du matériel de suture synthétique et en milieu en apparence exempt de toute infection, redonne un gain d'intérêt et d'actualité à cette pathologie iatrogène.

Ainsi en Décembre 1974, rapportant plusieurs cas divers de réinterventions tardives en chirurgie vasculaire, J. DESCOTES et Ph. BUDKA (15) écrivent : "Nous pensons que cette fragilité relative à long terme des anastomoses des prothèses artérielles, est un processus inhérent à cette méthode et qu'il faut accueillir avec prudence et septicisme les affirmations de certains auteurs qui affirment avec assurance ne plus voir de tels faux anévrysmes depuis qu'ils utilisent tel fil de suture ou tel matériel".

Plus récemment encore, redonnant un gain d'actualité à la question des faux anévrismes, GEDEON leur consacre un exposé lors du dernier congrès français de chirurgie et SZILAGYI (70) en Juin 1975 au 29ème Congrès annuel de la Société de chirurgie vasculaire des Etats-Unis fait un rapport à propos de 200 anévrismes anastomotiques et écrit :

"D'après notre expérience, le succès clinique issu de l'usage des pontages prothétiques dans le traitement reconstitutif de l'artérite aorto-iliaque est entaché seulement par deux éventuelles complications sérieuses : l'infection d'une plaie profonde et l'apparition de vrais ou de faux anévrismes aux sites anastomotiques.

Si le problème de l'infection, bien que n'ayant pas complètement disparu, a diminué dans des proportions acceptables, par contre les complications anévrysmales au niveau des anastomoses restent encore très troublantes".

CHAPITRE I

LES FAUX ANEVRYSMES ANASTOMOTIQUES

REVUE DE LA LITTERATURE

A - ETAPES DE LA CONNAISSANCE-HISTORIQUE

Depuis le premier pontage veineux, réalisé en France, par KUNLIN à Paris en 1949, la méthode de pontage dite "by pass" a fait de très spectaculaires progrès sous l'influence de noms célèbres parmi lesquels il faut citer LINTON et de BAKEY, aux Etats-Unis, COCKETT en Angleterre.

Rapidement en France dès 1957, et plus particulièrement à Lyon, l'équipe du Professeur P. WERTHEIMER et du Professeur Agrégé J. SAUTOT utilisa cette méthode très fréquemment. Ainsi naquit une certaine pathologie post opératoire tardive, au sein de laquelle les faux anévrismes anastomotiques occupent une place non négligeable.

En 1960, LAMBOLEY rapportant les premiers résultats de pontage type "by pass" réalisés dans le service du Professeur WERTHEIMER cite plusieurs fois le terme : faux anévrisme anastomotique.

En 1963, à l'Académie de chirurgie, SAUTOT rapporte 5 cas de désinsertions prothétiques dont un seul était de nature infectieuse.

Dès lors les publications se multiplient rapidement et en 1967, lors du 69ème congrès français de chirurgie, dans leur rapport sur "les résultats éloignés de la chirurgie artérielle restauratrice de l'aorte sous-rénale", BLONDEAU et SAUTOT (1), analysant de très nombreux travaux internationaux, colligent 126 cas de faux anévrismes anastomotiques.

Ce rapport sert encore de base de référence à de nombreuses publications actuelles et servira plus particulièrement de référence dans ce travail.

Sous l'influence d'auteurs comme WYLIE, WESOLOWSKI, SZILAGYI, pour ne citer que les plus connus, les études expérimentales, soucieuses d'émettre une hypothèse pathogénique, se multiplient.

En France, à partir de 1962, sous l'influence de de BAKEY, le fil de soie, incriminé comme cause majeure, est définitivement abandonné, au profit des fils synthétiques manifestement plus résistants. Les faux anévrismes anastomotiques ne disparaissent pas pour autant, malgré les progrès constants, réalisés dans les techniques chirurgicales et l'amélioration du matériel prothétique.

Aujourd'hui encore, ils doivent être considérés par le chirurgien vasculaire, comme un incident toujours possible et méritent toujours les études appropriées qu'on leur consacre.

B - LIMITES DE LA QUESTION

Si les faux anévrysmes restent donc un problème vaste, la plupart des auteurs semblent cependant d'accord pour le scinder en deux, suivant que l'infection est ou n'est pas présente dans le déterminisme de cette affection.

Sans vouloir pour autant considérer comme sans intérêt les faux anévrysmes infectés (77) ceux-ci seront cependant, délibérément écartés de ce travail, qui ne veut étudier que les faux anévrysmes non infectés, traduction des désinsertions prothétiques tardives.

C - DEFINITION

Le faux anévrysme quel que soit sa date d'apparition par rapport à l'intervention initiale est toujours secondaire à une fuite sanguine, de faible importance, survenant au niveau de la ligne de suture anastomotique entre une artère et une prothèse de tissu synthétique.

La fuite sanguine est toujours suffisamment minime pour ne pas entraîner d'hémorragie franche d'emblée, qui représenterait alors un autre type de complication.

Il se forme alors un caillot qui obstrue provisoirement la brèche et qui gonfle progressivement.

Le flux sanguin provenant de la fuite, creuse le caillot devenu peu à peu hématome.

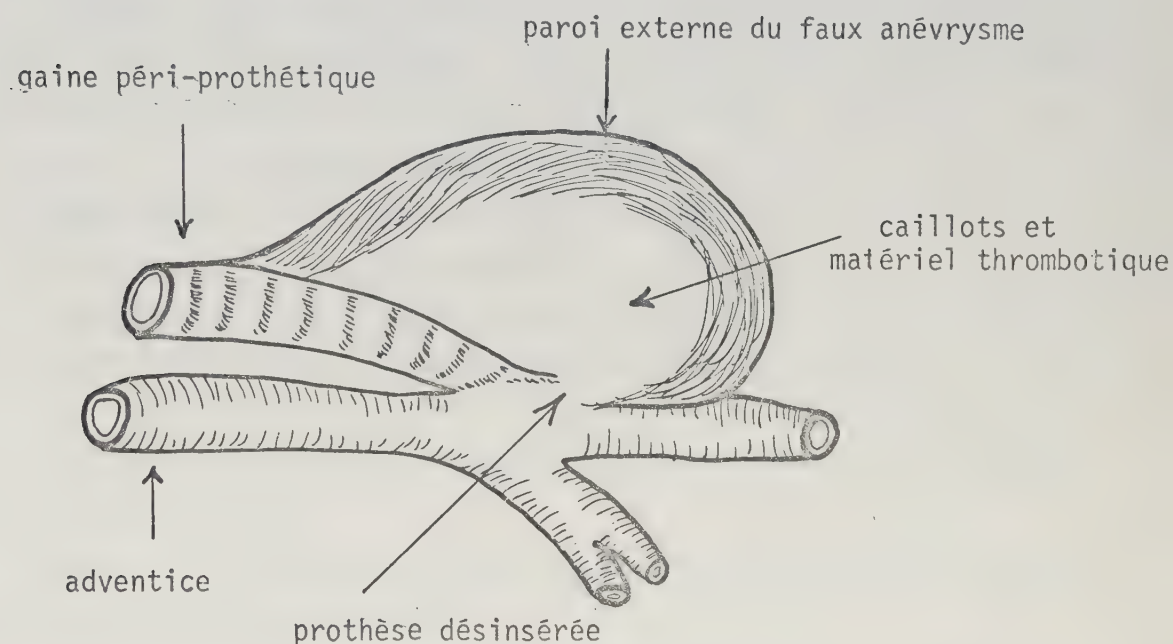
Celui-ci continue à se développer et à se creuser; traduction d'un phénomène de "cupping" secondaire au tourbillon sanguin (10)

L'hématome s'organise peu à peu en périphérie. Sa "paroi" est essentiellement formée de matériel thrombotique d'épaisseur variable avec par-

fois une doublure interne d'endothélium. Il n'y a ni fibre élastique ni fibre musculaire. Il s'agit d'une fausse paroi, limitant extérieurement le faux anévrisme.

La poche ainsi réalisée reste en communication permanente avec l'axe vasculaire et repart donc à chaque systole un flux sanguin artériel. Celui-ci aura tendance à distendre le faux anévrisme, le volume de celui-ci, n'étant limité que par la solidité relative de sa fausse paroi et par la résistance variable des tissus environnants.

Le faux anévrisme adhère d'une façon plus ou moins étroite avec les tissus environnants, mais la dissection permet en général de mettre en évidence une surface lisse qui semble correspondre au manchon fibreux péri-prothétique d'une part, lui-même équivalent de la gaine péri-adventicielle du vaisseau sur lequel est insérée la prothèse d'autre part.



Il existe en effet normalement un manchon conjonctif péri prothétique qui poursuit l'adventice du vaisseau receveur.

Dans le cas d'un faux anévrisme, ce manchon est repoussé et forme donc la gaine la plus externe de la "paroi" du faux anévrisme.

D - ETIOLOGIE

1 - La fréquence des faux anévrysmes reste difficile à apprécier, malgré les publications de plus en plus nombreuses concernant les résultats éloignés des pontages par prothèses synthétiques.

Les chiffres annoncés sont rarement globaux, comprenant faux anévrysmes infectés et faux anévrysmes non infectés, car pratiquement, tous les auteurs s'attachent à séparer de façon formelle ces deux groupes.

J. SAUTOT (1), lors du congrès français de chirurgie de 1967, rapporte 126 cas de faux anévrisme, chiffre obtenu à partir d'une enquête faite auprès de nombreux chirurgiens vasculaires :

WYLIE	: 32 sur 135 pontages, soit 23 %
WERTHEIMER	: 25 sur 161 pontages, soit 15,1 %
FONTAINE	: 3 sur 89 pontages soit 3,7 %
WOLLMAR	: 4 sur 206 pontages, soit 1,45 %
KUNLIN	: 4 sur 62 pontages, soit 6,45 %.

Une revue de la littérature mondiale depuis 1967 donne également des chiffres variables :

SAWYERS (63) en Novembre 1967 : 20 faux anévrysmes dont 12 étaient sans aucune infection démontrée.

VAN DER STRICHT (73) en 1969 rapportent 18 faux anévrysmes pour 400 pontages environ, dont 11 non infectieux.

MOORE et HALL (45) en 1970, rapportent 25 faux anévrysmes chez 17 malades. Il s'agit uniquement de faux anévrysmes non infectés, vérifiés par la culture systématique.

PERDUE et LONG (52) en 1971 : 3 faux anévrysmes pour 146 pontages

WEST et LATTES (76) en 1971 : 16 faux anévrysmes chez 14 malades, tous non infectés.

GARDNER (24) en 1972 : 37 faux anévrismes pour 19 malades, avec 3 fois seulement la présence d'une infection

NEUGEBAUER (50) en 1972 : 12 faux anévrismes sur 274 pontages prothétiques

CHRISTENSEN (10) en 1972 : 32 faux anévrismes sur 26 malades dont 2 seulement étaient de nature infectieuse

CRON et GUILMET (13) en 1973 : 3 faux anévrismes

WAIBEL et DUNANT (74) en 1973 : 7 faux anévrismes pour 91 pontages

Enfin très récemment SZILAGYI (70) fait un nouveau rapport au congrès américain de Boston, en Juin 1975, à propos de 200 cas de faux anévrisme.

GEDEON (7) en Octobre 1975 rapporte enfin 5 faux anévrismes, depuis l'utilisation exclusive du fil synthétique.

De cette revue rapide de la littérature, il semble que l'on puisse tirer trois conclusions :

- La présence constante de faux anévrisme quelle que soit la statistique publiée, avec cependant des pourcentages très variables. Il semble pourtant que la moyenne générale oscille entre 5 et 10 %.

- D'une façon générale la présence indiscutable de faux anévrisme en dehors de toute infection. Le nombre de faux anévrismes non infectés semblant d'ailleurs supérieur à celui des faux anévrismes infectés.

- Le nombre de faux anévrismes rapportés est pratiquement toujours supérieur au nombre de malades; ce qui implique la présence fréquente de faux anévrismes multiples chez un même sujet opéré. Cette notion apparaît d'emblée comme fondamentale car elle permet peut-être d'impliquer un facteur terrain dans la pathogénie des faux anévrismes.

2 - Le siège des faux anévrismes est variable et dépend évidemment avant tout de l'intervention de pontage effectuée.

Toutes les localisations ont été décrites, mais la fréquence statistique joue évidemment en faveur des localisations sur les vaisseaux des membres inférieurs : aorte abdominale, iliaques, fémorales, poplités.

Il faut cependant ne pas méconnaître d'autres localisations décrites :

humérale	: VAN DER STRICHT (73)
carotide	: MOORE et HALL (45)
aorte thoracique	: MAJAFI et Coll. (40)
	HOFFMAN (31)
	LEFRACK (37)
	STANKOWIACK (68)

Une autre classification, peut être plus rationnelle distingue deux sortes de localisation de faux anévrisme selon que celui-ci se développe à l'anastomose inférieure ou supérieure du by-pass prothétique.

Dans le cadre des pontages aorto-fémoraux qui représentent de loin les plus fréquents, la localisation sur l'implantation fémorale est de loin bien supérieure à celle sur l'anastomose aortique.

J. SAUTOT (1) (1967) : 121 siègent sur l'anastomose inférieure pour 5 sur l'anastomose supérieure.

VAN DER STRICHT (73)(1969) : 3 faux anévrysmes supérieurs sur un total de 18.

Les anastomoses, étant dans la grande majorité des cas, faites en termino latérales, il semble que l'on puisse évoquer le sens du flux sanguin, pour expliquer cette très grande fréquence pour l'anastomose inférieure, sans toutefois exclure d'autres facteurs probablement plus importants.

3 - La date d'apparition

Par définition, les faux anévrysmes non infectés correspondent à des désinsertions prothétiques tardives. La latence clinique entre l'intervention initiale, et l'apparition du faux anévrisme est très variable, évoluant entre quelques mois et plusieurs années.

En 1967, J. SAUTOT en note 24 seulement survenus avant 1 an sur un total de 126.

Certains sont apparus après 6 ans

BERNATZ (10) rapportant tous ces faux anévrysmes, infectés ou non, calcule un intervalle entre 1 mois et 9 ans, avec une moyenne de 3 ans.

Il semble d'une façon générale que les faux anévrismes survenant dans les mois suivant la mise en place d'une prothèse peuvent être suspects d'infection.

Les désinsertions prothétiques tardives, génératrices de faux anévrismes non infectés surviennent en général, plus d'un an après l'intervention initiale. Mais il ne semble pas y avoir de limite supérieure.

Seul le recul permettra peut-être d'en donner une.

Ceci explique peut-être les très importantes statistiques concernant les résultats peu éloignés de pontage, dans lesquelles n'apparaissent aucun faux anévrisme.

- 4 - Les autres facteurs étiologiques : âge, sexe, terrain prédisposant,... ne sont pas particuliers aux faux anévrismes, mais se retrouvent de façon similaire dans toute la pathologie vasculaire.

Il semble cependant que le rôle de l'hypertension artérielle ne soit pas négligeable (BERNATZ (10)), favorisant très probablement la fuite sanguine, si minime soit la brèche anastomotique.

E - DONNEES PATHOGENIQUES

Les hypothèses pathogéniques des faux anévrismes ont été très nombreuses, toutes ont déjà été discutées. Aucune ne semble pourtant devoir remporter l'entière conviction à être seule.

- 1 - Le rôle de l'infection semble primordial pour expliquer un certain nombre de faux anévrismes en général d'apparition précoce.

Cependant le sujet ayant été limité volontairement aux faux anévrismes non infectés, ce facteur ne sera que cité.

Il est cependant à noter que pour certains auteurs, l'interrogatoire attentif et l'examen minutieux des suites opératoires, d'un malade présentant un faux anévrisme, permettent très souvent de retrouver dans la période post opératoire immédiate, non pas une infection évidente, mais un petit "quelque chose" : lymphorrhée minime, petite désunion cicatricielle qui, peut-être, pourrait avoir une importance étiologique.

Il faut également rappeler certains cas rapportés de faux anévrismes tardifs manifestement d'origine infectieuse.

GEDEON dans la thèse de BOUTOT (71), rapporte ainsi le cas d'un homme ayant présenté un faux anévrisme, manifestement infecté, 14 ans après l'implantation d'une culotte aorto bifémorale.

Il a été également rapporté dans la littérature, l'apparition tardive d'un faux anévrisme infecté, secondairement à la réactivation d'une blessure de guerre, blessure survenue plusieurs dizaines d'années avant l'intervention vasculaire initiale et qui n'avait plus fait parler d'elle depuis aussi longtemps.

Ces faux anévrismes infectés, si tardifs soient-ils, représentent cependant un cas d'autant plus particulier qu'il reste exceptionnel.

2 - Le premier facteur essentiel à discuter est le rôle du fil de suture.

a - Pour certains, la disparition du fil de soie comme matériel de suture vasculaire et son remplacement par un fil synthétique ont entraîné la disparition complète des faux anévrismes tardifs.

MATHIEU (in VAN DER STRICHT(73)) : rapporte en 1969, 500 greffes faites avec les fils synthétiques sans aucune désunion tardive.

NATALI (in SAUTOT (1) (1967)) dit ne plus observer de faux anévrismes depuis qu'il utilise le fil de mersilène.

WESLEY S, et MOORE (63) poussant l'expérimentation au maximum, réopèrent un malade présentant 2 faux anévrismes fémoraux après greffe aorto bifémorale, suturée à la soie. Après excision des anévrismes ils font à droite une suture à la soie, à gauche une suture au mersilène. Le malade récidive son faux anévrisme uniquement à droite; ils le réopèrent : suture au mersilène : guérison.

HOWARD PAYNE (in SAWYERS (63)) de Los Angeles pense avoir entraîné la disparition des faux anévrismes en supprimant le fil de soie...

De nombreux travaux expérimentaux, viennent renforcer la conviction de ces auteurs.

Dès 1941, CUTLER et DUMPHY parlaient de fragmentation et la phagocytose de la soie par les polynucléaires.

Plus récemment WYLIE, MOORE et HALL, GARDNER, BRAWLEY et GOTT (24), incriminent deux types de lésions :

- cassure simple du fil, par manque de solidité.
- disparition complète du surjet par phagocytose.

b - Le procès du fil de soie ainsi fait, et son remplacement dès 1962, sous l'influence de de BAKEY, par le fil synthétique, laissent cependant plusieurs questions en suspens :

- tous les faux anévrysmes sont-ils dûs à une rupture ou une dehiscence du fil de soie ?
- son remplacement par le fil synthétique entraînera-t-il la disparition des faux-anévrysmes ?

Une revue de la littérature semble affirmer le contraire :

SIGMUDA, WESOLOWSKI (in SAWYERS (63)) rapportent plusieurs cas de faux anévrysme non infectés qu'ils scindent de façon formelle en deux groupes grâce à une dissection minutieuse de la pièce opératoire :

- Un premier groupe réunit des faux anévrysmes associés à une rupture du surjet anastomotique
- Un deuxième groupe ne comprend que des faux anévrysmes dans lesquels l'intégrité du surjet a pu être démontrée de façon formelle.

WEST et LATTES (76) rapportent 16 cas de faux anévrysme.

Aucun ne présentait de signe d'infection (culture systématique).

Dans 3 cas, les sutures faites en soie n'ont pas été retrouvées.

Dans les 11 autres cas, le surjet anastomotique était intact sur la prothèse.

Dans 2 cas (fils de polyéthylène) les noeuds étaient défaits.

SAUTOT (58) rapporte en 1968, un cas de faux anévrysme sur patch en Dacron.

A l'intervention l'examen de la pièce montre le patch qui coiffe le sommet du faux anévrysme, donc nettement séparé de l'artère, et dont les bords sont entièrement ourlés par le surjet qui n'est interrompu en aucun point.

VAN DER STRICHT (73) rapporte un cas de double faux anévrisme iliaque. Le malade avait été opéré par de BACKEY lui-même assisté par l'auteur, et le surjet anastomotique n'était donc pas en soie.

Plus récemment CHRISTENSEN et BERNATZ (10) rapportent plusieurs nouveaux cas de faux anévrisme. Pour eux l'utilisation d'un fil de suture synthétique pour éviter la désunion tardive des anastomoses est une condition nécessaire mais non suffisante.

Ils rapportent 4 cas de faux anévrisme avec suture en Dacron.

GEDEON (thèse de B. BOUTOT)(7)) enfin en 1975 rapporte 5 nouveaux cas alors que "le fil de soie n'a jamais été utilisé comme fil de suture".

c - A la lumière de ces différentes publications et uniquement en ce qui concerne le rôle du fil de suture il semble donc qu'il faille séparer deux périodes légèrement différentes, en ce qui concerne la pathogénie des faux anévrysmes :

- avec le fil de soie, deux facteurs de désunion pouvaient être retenus :
 - soit rupture du fil de soie
 - soit intégrité du fil de soie et donc rupture de la paroi artérielle.
- avec le fil synthétique, un seul facteur de désunion paraît possible :
 - la rupture de la paroi artérielle malade. Le surjet étant retrouvé intact sur la prothèse.

Donc si la pathogénie des faux anévrysmes s'est manifestement modifiée, les faux anévrysmes n'ont pas pour autant disparu. Leur nombre est peut être moindre, mais leur présence reste certaine.

La recherche d'autres facteurs favorisant les désinsertions prothétiques tardives semble donc s'imposer.

Les hypothèses émises, pour expliquer cette rupture pratiquement constante du mur artériel, sont nombreuses, parmi elles il faut retenir :

- un facteur "terrain général"
- l'état du mur artériel récepteur
- la construction de l'anastomose
 - . type d'anastomose .
 - . tension de la prothèse
 - . noeuds défaits
 - . rôle du chirurgien
- les mouvements articulaires
- l'anticoagulation
- l'hypertension artérielle.

Chacun de ces facteurs paraît important bien qu'il soit souvent difficile de les dissocier en présence d'un cas précis; leur analyse séparée semble cependant nécessaire à une bonne compréhension.

- 3 - Le facteur terrain est certainement un des points caractéristiques des faux anévrismes tardifs, remarqué le plus fréquemment.

Tous les auteurs semblent d'accord pour retenir deux faits :

- a - la fréquence de la bilatéralité des lésions (bilatéralité simultanée ou successive)

VAN DER STRICHT (73) : 7 malades, 11 faux anévrismes s'expliquant par 4 fois 2 localisations

SAUTOT en 1967 (1), rapportant la statistique du service du Professeur WERTHEIMER, rapporte 19 cas bilatéraux sur 25, et 3 cas avec 3 faux anévrismes.

CHRISTENSEN (10), 26 malades avec 32 faux anévrismes.

SAWYERS (63), 12 faux anévrismes pour 9 malades.

SAUTOT (60) en 1971, rapporte le cas d'un malade présentant 3 faux anévrismes, donc 1 à chacune des anastomoses d'une prothèse aorto bifémorale.

MOORE et HALL (45) en 1970, 17 malades avec 25 faux anévrismes.

GARDNER et BRAWLEY (24) en 1972, 12 malades sur 19, présentaient plus d'un faux anévrisme.

b - La fréquence des récurrences après réparation est également importante chez certains sujets plus particulièrement :

- GARDNER et BRAWLEY (24), 4 récurrences sur 6 opérations
- WYLIE (rapport P. SAUTOT en 1967)(1)), 4 nouveaux faux anévrismes sur 17 réparations.

MOORE et HALL (46) rapportent les cas de 2 malades qui ont présenté 3 faux anévrismes successifs au même site après réparation répétée.

Qu'en conclure ? La simultanéité et la récurrence des faux anévrismes paraissent incontestables, dans des proportions variables.

Existe-t-il des malades qui ont une fragilité vasculaire particulière ?

Pour VAN DER STRICHT (73), ce facteur terrain paraît démontré de façon irréfutable par la formation lente -synchrone, de faux anévrismes bilatéraux.

Ceci est probable, mais peut-être faut-il également, voire surtout, mettre en cause la maladie artérielle elle-même, qui, de toute évidence affaiblit la solidité et l'élasticité de la paroi vasculaire.

4 - L'état du mur artériel récepteur semble être actuellement la cause la plus souvent invoquée pour expliquer la formation des faux anévrismes.

En effet, la presque totalité des désunions prothétiques tardives, dans lesquelles le surjet anastomotique est retrouvé intact, ne peut s'expliquer que par la déchirure du mur artériel. Déchirure d'ailleurs déjà décrite par J. SAUTOT (1) et constatée par de nombreux auteurs, qui parlent de "rebord artériel découpé en timbre poste".

La paroi artérielle, déjà fragilisée par la nature même de la maladie athéromateuse, maladie qui pour OLSEN (63) serait "la cause la plus commune de la guérison défectueuse d'une anastomose vasculaire", est de plus soumise à une situation anormale à partir du moment où elle est anastomosée avec un tube prothétique.

Les deux éléments mis en contact lors d'une restauration artérielle sont de nature bien différente :

- d'un côté un matériel synthétique solide, qu'il s'agisse de la prothèse ou du fil synthétique.

- de l'autre une paroi artérielle, tissu vivant, manifestement fragile et ceci d'autant plus qu'il est de surcroît malade.

ROBERTE(73) parle de "disharmonie entre la rigidité du Dacron et la fragilité de l'artère réceptrice".

L'anastomose ainsi construite est soumise en permanence à des traumatismes modérés, mais surtout répétés. Ces traumatismes (systoles, flexions articulaires...) tendent à mettre en tension l'anastomose.

Il semble que pendant longtemps le tube prothétique soit doté d'une certaine souplesse et s'adapte donc facilement aux différents mouvements de tiraillement de l'anastomose. Mais peu à peu les dépôts conjonctifs périphériques et fibrineux internes transforment la prothèse en un tube très rigide, ayant perdu toute mobilité et toute souplesse (J. SAUTOT).

Dès lors la paroi artérielle reste le seul élément élastique, à côté d'un élément parfaitement fixe représenté par l'ensemble prothèse fil de suture.

De nombreux travaux, étudiant la compliance, traduction mathématique de l'élasticité, et plus particulièrement ceux de HOKANSON et STRANDNESS (67) ont montré que l'élasticité artérielle était 15 fois supérieure à celle des prothèses en Teflon. Sous l'influence des systoles, la prothèse ne bouge donc que très peu, sollicitant donc peu l'anastomose; à l'inverse à chaque mouvement la paroi artérielle "glisse sur le fil de suture qui peut de ce fait la couper progressivement, réalisant alors cet aspect en "timbre poste" décrit précédemment.

MOORE, HALL et ALLEN (46) reprenant les mêmes expériences en 1972, démontrent que la résistance respective du fil synthétique (prothèse ou fil de suture) de la soie, et de la paroi artérielle réceptrice, va en décroissant.

La soie en vieillissant se dégrade progressivement, atteignant une résistance relativement aussi faible que celle du mur artériel, ce qui explique que les faux anévrysmes sur anastomose faite au fil de soie étaient dûs :

- soit à la rupture du fil d'anastomose
- soit à la rupture du mur artériel.

Le fil synthétique, à l'inverse ne se dégrade pas et seule la rupture du mur artériel peut entraîner la fuite anastomotique responsable du développement du faux anévrysme.

La fragilité du mur artériel étant dès lors directement mise en cause, il est essentiel de connaître avec certitude le rôle et les conséquences d'une éventuelle endartériectomie pratiquée au voisinage immédiat de l'anastomose.

Il serait, en effet permis de penser a priori, que l'endartériectomie, souvent nécessitée par la présence d'importantes plaques d'athérome, peut être tenue pour responsable de la fragilité anormale de l'artère réceptrice.

Dès 1967, à la suite des importants travaux de WYLIE tous les auteurs interrogés par SAUTOT (1), semblent d'accord pour refuter une même hypothèse.

Pour DEROM et VAN DER STRICHT (73), cette cause est difficile à invoquer compte-tenu du faible pourcentage d'endartériectomies pratiquées par rapport au nombre de faux anévrysmes. Pour eux un "bon réalésage de l'artère ne diminuerait en rien la solidité".

Par contre il semble important de ne pas pratiquer une excision adventicielle trop large, qui pourrait gêner la formation de la gaine péri-prothétique et entraîner une fragilité vasculaire anormale.

CHRISTENSEN et BERNATZ (10) suggèrent de faire les points plus larges sur l'artère réceptrice lorsqu'elle est endartériectomisée; le retrécissement de calibre étant moins à craindre du fait de l'augmentation de la lumière artérielle obtenue par l'endartériectomie.

5 - La construction de l'anastomose

C'est certainement un des points essentiels. En effet si la solidité artérielle ne semble pas pouvoir être améliorée par un procédé quel qu'il soit, à l'inverse les différents traumatismes auxquels est soumis l'anastomose doivent être réduits au maximum, par une construction anastomotique la plus correcte possible.

a - Le type de construction de l'anastomose paraît un des points essentiels.

En excluant définitivement de la question, les anastomoses latéro latérales, qui ne semblent plus avoir de raison d'être à l'heure actuelle, deux types restent en compétition :

- les anastomoses latéro terminales
- les anastomoses termino terminales.

L'ensemble des travaux actuels semblent accorder une supériorité incontestable aux deuxièmes. Mais il est difficile d'être aussi affirmatifs que STONLEY et WYLIE (1) qui en 1967 affirment que les anastomoses termino terminales mettent à l'abri d'une désunion, ou que SAWYERS et KENNET JACOBS (63) qui disent n'avoir aucun anévrysme sur de telles anastomoses.

Une revue plus complète de la littérature permet en effet de présenter de nombreux cas de faux anévrysmes sur anastomoses termino terminales.

MOORE et HALL (45) en 1970 publient 5 faux anévrysmes sur anastomose termino terminale.

J. BES (4)(thèse Lyon 1970) rapporte 1 cas de faux anévrysme aortique survenu sur implantation termino terminale.

CHRISTENSEN et BERNATZ (10) : 4 faux anévrysmes dans les mêmes conditions.

Et au maximum, GARDNER, BRAWLEY et GOTT (24) en 1972, sur 37 cas de faux anévrysme en rattachent 18 à des anastomoses termino terminales.

Le problème est en effet rendu complexe par le nombre incontestablement plus grand d'anastomoses faites en latéro terminales, plutôt qu'en termino terminales et ceci pour des raisons locales évidentes.

En faveur des anastomoses termino terminales, il faut également citer le peu de récurrence de faux anévrysme, lorsque la cure de celui-ci a été faite en remplaçant l'anastomose latéro terminale sur laquelle il est survenu, par une anastomose termino terminale.

Il est également important de signaler que pour la plupart des auteurs, la supériorité des anastomoses termino terminales n'est incontestable, qu'à la condition essentielle que la prothèse et le vaisseau récepteur soient de calibre le plus voisin possible afin d'éviter tout phénomène de turbulence.

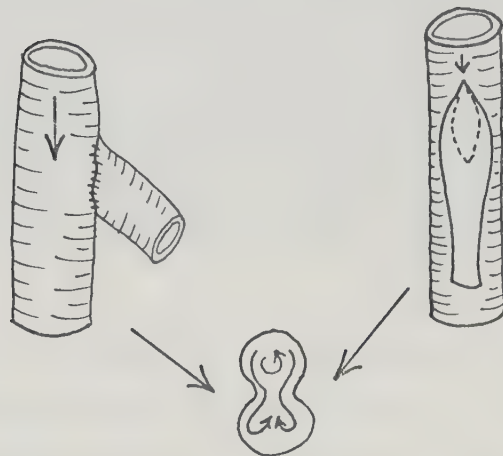
Comme il en a été fait état plus haut, les conditions locales imposant le plus souvent l'anastomose latéro terminale, il est nécessaire de rendre celle-ci la plus adéquate possible et donc de déterminer le meilleur type de construction susceptible d'entraîner le minimum de phénomène de turbulence.

BERNATZ pense en effet, à la suite de ses expérimentations, que l'énergie libérée par la baisse de pression et la baisse de flux, survenant au niveau d'une anastomose termino latérale, se transforme en une augmentation du "stress" sur la ligne de suture.

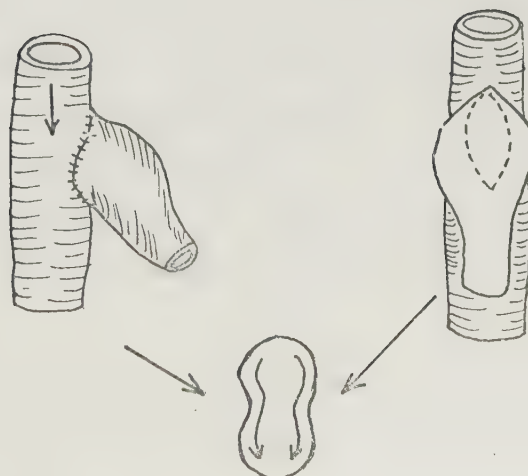
Reprenant les travaux de SZILAGYI faits en 1960, concernant le flux sanguin trans-anastomotique, il essaye de déterminer le meilleur type de construction possible (10).

Il conseille :

- un angle le plus petit possible entre le tube prothétique et le vaisseau récepteur
- un orifice d'artériotomie élargi.



Construction classique

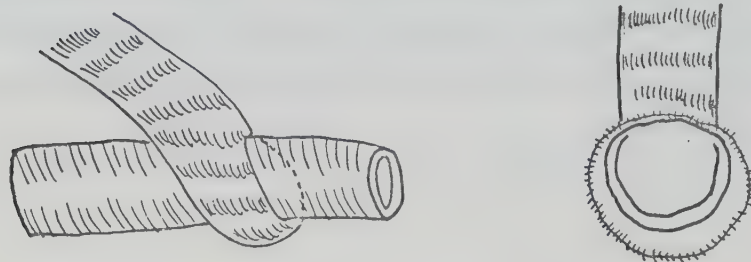


Construction recommandée

D'après BERNATZ

D'autres types de construction ont ainsi été proposés, chacun d'eux visant à diminuer au maximum le traumatisme exercé sur l'anastomose.

On peut citer par exemple le procédé consistant en un système d'amarrage de l'artère à la prothèse par une "écharpe prothétique".



Tous ces procédés si ingénieux soient-ils, paraissent le plus souvent de réalisation technique difficile, et seul celui proposé par SZILAGYI et repris par BERNATZ semble devoir retenir l'attention.

- b - Si ce type d'implantation de la prothèse est un facteur important dans la prévention des faux anévrysmes, d'autres points intéressant la construction de l'anastomose ne sont pas à négliger pour autant.

Les prothèses en Dacron, proposées actuellement, soit tissées soit tricotées, peuvent faire l'objet de critiques diverses.

- tissées, elles sont certes peu poreuses, mais on leur reproche un risque de coupure par le fil de suture, surtout lorsqu'elles ont été taillées obliquement.

- tricotées, leur résistance est certainement plus importante mais leur porosité supérieure peut poser des problèmes lors de dé-clampage.

Enfin on peut également les différencier par leur rapidité d'incorporation et de développement de la gaine périprothétique.

Il semble que les prothèses tissées s'incorporent plus rapidement que les tricotées.

La "disharmonie" entre artère et prothèse est donc plus rapidement constituée avec les premiers et de ce fait, les faux anévrysmes éventuellement développés pourraient être plus précoces.

La tension donnée à la prothèse est également très importante à considérer; elle devra être intermédiaire entre un étirement trop important permettant mal de supporter les à-coups systoliques et une longueur excessive risquant d'entraîner des coutures.

Déjà évoqué en 1965, par BAIRD et DORAN, ce facteur semble en fait n'être influent qu'assez précocement, avant l'incorporation et la fixation du greffon synthétique par le tissu périprothétique.

Les travaux en cours, s'ils aboutissaient, à la fabrication d'une prothèse qui garderait l'élasticité et la flexibilité d'une artère vivante, en soi assez comparable aux autogreffes utilisées autrefois, pourraient peut-être éviter ces inconvénients précoces.

Le soin apporté à nouer correctement les extrémités des deux héli-surjets, peut paraître un rappel excessif, mais il ne faut pas oublier les deux observations rapportées par WEST et LATTS (76) en 1971 : la dissection minutieuse de nombreuses pièces d'exérèse de faux anévrysme, leur a permis de rattacher deux désinsertions prothétiques à des noeuds défaits.

Il s'agissait en l'occurrence de monofil de polyéthylène. Le fil tressé habituellement employé apporte probablement une sécurité plus grande contre ce genre de complication.

A la fin de chapitre sur la construction des anastomoses, il peut être utile, quoique fort dangereux, de parler du rôle propre du chirurgien, dans la genèse des faux anévrysmes.

Sans vouloir être en quoi que ce soit affirmatif, certaines désinsertions tardives peuvent peut-être être secondaires à une anastomose imparfaite.

De toutes façons, si cela est possible, il n'est cependant pas question d'y trouver l'explication de tout le problème des faux anévrysmes.

6 - Les mouvements articulaires

Leur rôle certain dans la pathogénie des faux anévrysmes semble bien démontré :

Il suffit de s'en référer pour preuve, à l'écrasant pourcentage de faux anévrysme survenant sur une implantation fémorale dans la région du triangle de Scarpa par rapport à l'ensemble.

Le même phénomène se retrouve dans les implantations poplitées faites au-dessous de l'interligne articulaire du genou. Mais s'il est souvent présent, ce facteur n'est cependant ni nécessaire, ni suffisant pour entraîner un faux anévrysme.

MOORE et HALL (46) rapportent 135 observations de pontages aorto-bifémoraux, passant sous l'arcade crurale et implantés sur les fémorales en termino terminale au fil synthétique. Il n'y a pas eu un seul cas de désinsertions.

Le recul moyen étant cependant de 1 à 9 ans, il serait cependant intéressant de savoir ce qu'il en est actuellement, la publication datant de 1970.

Il est également rapporté de nombreux cas de faux anévrysme survenus sur l'implantation basse d'un pontage aorto-iliaque, ou sur l'implantation haute d'un pontage fémoro poplité.

De toutes façons, même si les mouvements articulaires représentent un facteur surajouté certain, intervenant directement comme traumatisme de l'anastomose, il semble bien difficile dans la grande majorité des cas d'y remédier, pour des raisons locales évidentes.

Il faut donc, comme pour les autres facteurs pathogéniques, peser le pour et le contre, entre l'avantage de la méthode utilisée, et les risques qui lui sont inhérents.

7 - L'anticoagulation

Pratiquée à titre plus ou moins systématique par de nombreux chirurgiens, comme thérapeutique adjuvante après un pontage, elle est en fait l'objet de critiques sévères de quelques autres.

Sans juger de son efficacité souvent discutable après un pontage prothétique, la question est de savoir si elle ne favoriserait pas la fuite sanguine initiale, lors d'une désinsertion prothétique même minime.

SALZMANN (in BERNATZ)(10) critique sévèrement le rôle de l'héparine, dont les avantages, pense-t-il, sont inférieurs aux inconvénients.

Il propose uniquement l'utilisation de solutions macromoléculaires de type DEXTRAN.

8 - L'hypertension artérielle

Si ce n'est pas, de même que l'anticoagulation, un facteur pathogénique en soi, des faux anévrysmes anastomotiques, il semble que son rôle ne soit pas négligeable, car elle favorise deux éléments capables d'être à l'origine des faux anévrysmes :

a - Certains auteurs, tels CHRISTENSEN et BERNATZ (10) voient dans les saccades systoliques un des traumatismes essentiels de l'anastomose, traumatisme non seulement répété et incontrôlable, mais qui plus est, peut être augmenté dans des proportions importantes par une hypertension artérielle.

Il n'existe malheureusement actuellement aucune publication, rapportant des travaux à ce sujet.

b - Comme l'anticoagulation, l'hypertension artérielle peut augmenter également une fuite sanguine initiale ou précoce minime, à travers une infime brèche anastomotique.

9 - Conclusions pathogéniques

L'importance relative de chacun des facteurs énoncés semble difficile à évaluer.

Le remplacement du fil de soie par le fil synthétique tressé, s'il n'a pas fait disparaître les faux anévrysmes, en a en fait, modifié la pathogénie, en accordant une place prépondérante à l'état du mur artériel récepteur.

Tous les traumatismes qu'il subit, et qui viennent d'être étudiés en détail devront donc être réduits au maximum lors des interventions de type pontage.

- anastomoses termino terminales si possible
- construction très soignée des anastomoses latéro terminales si elles sont préférées pour des besoins locaux
- pas d'anastomose à cheval sur les articulations, en principe.

En fait tout cela est théorique. Il n'est pas sûr que les désunions tardives disparaissent pour autant.

Quoiqu'il en soit, le chirurgien vasculaire devra, suivant l'état local, peser le pour et le contre, et choisir son type d'anastomose, en mesurant chaque fois, avec réalisme les risques de faux anévrismes ainsi créés.

F - ETUDE CLINIQUE DES FAUX ANEVRYSMES

1 - Le diagnostic clinique des faux anévrismes, s'il est très facile dans la majorité des cas, peut parfois être délicat, voire impossible a priori.

Bien différents, quant à leur symptomatologie, sont les anévrismes périphériques (a) et les anévrismes aortiques (b).

a - Mêmes périphériques, donc d'examen facile, les faux anévrismes peuvent poser plusieurs problèmes au chirurgien vasculaire.

• Le plus souvent il s'agit de la découverte par le malade lui-même, ou lors d'un examen systématique, d'une masse pulsatile au pli de l'aîne, au milieu de la cuisse, ou plus rarement dans le creux poplité.

Cette masse est pulsatile, expansive. Son auscultation permet de percevoir des bruits systoliques.

Parfois elle s'accompagne d'un malaise douloureux, d'une sensation de gêne. De toutes façons sa découverte chez un malade ayant subi quelques mois ou quelques années auparavant, un pontage artériel, signe pratiquement le diagnostic.

Il est rare qu'on puisse faire une confusion avec :

- une hernie, surtout crurale

- un abcès de l'aîne

- Parfois cependant une fuite lymphatique post opératoire peut laisser définitivement une induration de la région de l'aîne, qui soulevée par les battements artériels, peut prêter à confusion. Mais l'examen attentif, à la recherche de l'expansion systolique entre autres, redresse rapidement le diagnostic.

• Parfois c'est un épisode d'ischémie aiguë qui révèle le faux anévrisme, soit thrombose aiguë au niveau du faux anévrisme, soit

thrombose périphérique par migration d'un fragment de caillot à partir du faux anévrisme.

. Parfois la thrombose s'est installée de façon très progressive, n'entraînant pas de troubles ischémiques. Se pose alors le problème d'une masse fémorale ou poplitée, non battante, non expansive, de diagnostic parfois délicat.

. Plus rarement le malade vient consulter pour la réapparition de signe d'ischémie chronique. Les pouls sont perçus. On peut découvrir alors un faux anévrisme, qui en partie thrombosé, peut entraîner des modifications du flux périphérique.

. La formation de faux anévrisme sur l'anastomose supérieure de pontages anciennement thrombosés n'est pas exceptionnelle.

SUMNER et STRANDNESS (67) rapportent 2 cas de faux anévrysmes fémoraux survenus 2 et 4 ans après des pontages artériels fémoro poplités qui s'étaient respectueusement thrombosés au bout de 3 mois pour l'un et de 12 jours pour l'autre.

. La rupture d'un faux anévrisme, si elle a été décrite, reste cependant une exception. Il s'agit très rarement d'une rupture franche; beaucoup plus fréquemment sera porté le diagnostic de fissuration ou de prérupture, devant l'apparition d'un suintement hémorragique ou sérohématique par l'ancienne cicatrice opératoire, ou en présence d'une énorme masse pulsatile du pli de l'aîne débordant sur la paroi abdominale et s'étendant jusqu'à mi-cuisse, recouverte d'une peau extrêmement tendue, luisante, et parfois même ecchymotique.

b - A l'inverse les faux anévrysmes développés au niveau d'une anastomose aortique, ou plus rarement iliaque, si rares soient-ils, méritent cependant d'être étudiés attentivement, tant leur séméiologie est polymorphe et trompeuse.

. Il peut s'agir de la découverte d'une masse abdominale palpable, mais ceci est exceptionnel, car il faut alors que le faux anévrisme ait atteint des dimensions considérables.

. Des signes de compression extrinsèques des organes de voisinage ne sont que très rarement décrits. Il faut cependant citer : dysurie, douleurs nerveuses à type de névralgie, sciatique par exemple.

. Plus rarement c'est le malade qui vient consulter pour une douleur abdominale ou lombaire, peu précise, sans irradiation évidente, le plus souvent à type de gêne, de pesanteur.

Il a été également décrit des syndromes abdominaux suraigus.

- syndrome douloureux abdominal suraigu, correspondant très probablement à une fissuration (TINGAUD)(71)

- syndrome subocclusif

- quant à la rupture vraie, gravissime, en plein ventre, elle reste une exception (PEQUIGNOT)(51).

. Enfin les faux anévrysmes abdominaux peuvent être révélés par des hémorragies digestives.

- les fistules aorto duodénales sont de loin les plus fréquentes; suivant leur importance elles peuvent revêtir tous les aspects depuis la petite déperdition sanguine traduite par les melaenas à répétition, jusqu'au grand collapsus avec hémorragies massives.

- la littérature (HUREAU)(33),(VAN DER STRICHT)(73), rapporte également 2 cas de faux anévrysme s'étant traduits par des hémorragies massives, secondaires à des fistules iliaco-iléales.

- enfin un cas non publié semble-t-il a été signalé à J. SAUTOT, d'hématurie massive par fistulisation dans un uretère d'un faux anévrysme par désinsertion partielle d'une prothèse implantée sur l'iliaque.

c - Enfin pour être complets, il faut citer les faux anévrysmes, très longtemps latents cliniquement. C'est essentiellement l'apanage des localisations abdominales.

Le rôle de l'artériographie est alors fondamental et son importance mérite qu'on lui consacre un chapitre à part.

Le diagnostic et la découverte d'un faux anévrysme, chez un malade ancien opéré vasculaire, n'est pas une fin en soi, et doit immédiatement entraîner une série d'examens complémentaires, tant cliniques que paracliniques.

2 - L'examen clinique, qui doit dès lors être fait systématiquement, s'attachera surtout à quelques points particuliers, sans pour autant négliger le bilan général.

Il permettra d'analyser quatre points fondamentaux :

- a - l'état local du faux anévrisme, ayant entraîné l'examen.
En combinant l'interrogatoire il faut essayer de déterminer la date d'apparition, l'éventuelle augmentation plus ou moins rapide de volume, les phénomènes ressentis, l'état sus jacent des téguments.
- b - la présence ou non d'autres faux anévrysmes par l'examen systématique de tous les autres lieux d'implantation prothétique.
- c - l'état des vaisseaux en aval et en amont du ou des faux anévrysmes découverts (perception ou non des pouls distaux).
- d - enfin l'état vasculaire général et plus particulièrement cérébral, et coronarien.

3 - Les examens paracliniques seront de deux types :

- biologiques, mais ceci n'est pas un problème spécifique des faux anévrysmes
- radiologiques, c'est là qu'intervient le rôle de l'artériographie, déjà entrevu plus haut.

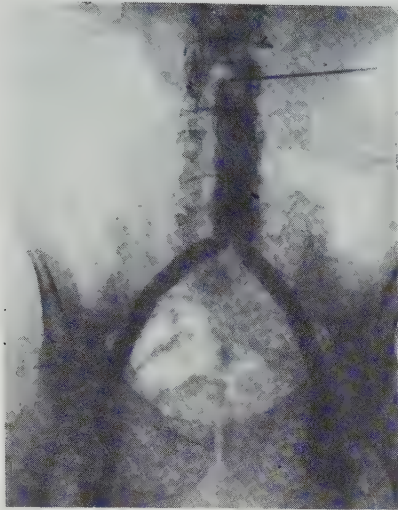
Décriée par certains en raison d'incidents relativement rares

- difficulté de faire une aortographie chez des sujets parfois en mauvais état général et éventuellement aux anti-coagulants
- danger de migration d'un embol à point de départ du faux anévrisme.

Elle est dans l'ensemble reconnue de grande utilité par la plupart des auteurs, bien que n'étant que rarement faite de façon systématique.

Pour apporter des résultats valables, elle nécessite uniquement d'être faite dans de bonnes conditions.

- a - Elle doit faire l'objet d'une technique précise. L'aortographie par ponction directe translombaire semble la technique de choix, mais il faut que la ponction aortique soit très haute, pour être sûr de ne pas pénétrer dans la poche anévrysmale elle-même d'une part, et pour visualiser les artères rénales d'autre part.



Faux anévrysme fémoral gauche
sur pontage aorto-bifémoral



Faux anévrysme bilatéral sur
l'implantation fémorale d'un
pontage aorto-bifémoral

Les clichés doivent être nombreux et tardifs, pour tenir compte de la vitesse de circulation volontiers ralentie (SAUTOT)(60).

b - Elle donne des renseignements divers :

Elle objecte le faux anévrisme, qui l'a motivée. Mais elle n'en donne qu'une image très imparfaite.

Le faux anévrisme est en partie rempli de caillots et son volume radiologique est de ce fait très inférieur au volume réel.

La lumière apparaît en général comme très irrégulière avec des zones dilatées et retrécies.

Elle fournit des renseignements importants sur la situation de la poche anévrysmale par rapport aux artères sus et sous jacentes.

Elle montre l'état des autres implantations de la prothèse et l'éventuelle présence d'autres faux anévrysmes, ainsi que leur volume.

C'est un cas relativement fréquent et l'indication opératoire doit évidemment en tenir compte.

Elle visualise enfin l'état vasculaire d'amont, mais surtout le réseau d'aval. La fréquence des thromboses distales associées est loin d'être exceptionnelle et il est utile de ne pas les méconnaître avant de faire l'intervention correctrice.

4 - L'évolution de ces faux anévrysmes se fait de façon inéluctable avec les complications.

Spontanément, le faux anévrisme évoluera vers :

- l'augmentation de volume
- le risque de fissuration, voire la rupture
- l'ouverture dans les organes creux de voisinage
- la surinfection secondaire semble une éventualité peu fréquente
- la thrombose aiguë enfin, ou l'embolie périphérique à point de départ anévrysmal, avec un tableau d'ischémie aiguë parfois rapidement irréversible.

Tout cela conditionne le traitement, qui de toute évidence ne peut être que chirurgical, généralement en urgence ou en semi-urgence, l'abstention thérapeutique n'étant que rarement licite. L'évolution spontanée favorable par thrombose complète du "sac" sans retentissement ischémique est en effet trop exceptionnelle pour être prise en considération

G - LE TRAITEMENT CHIRURGICAL

1 - Le but

Tout traitement chirurgical des faux anévrysmes doit répondre à trois impératifs absolus :

- a - éviter le développement de complications du faux anévrysme. Celles-ci étant essentiellement représentées par : la rupture franche, l'hémorragie distillante et les complications ischémiques d'aval par embol ou thrombose.
- b - rétablir la continuité de l'axe vasculaire pour éviter l'ischémie irréversible
- c - éviter la récurrence du faux anévrysme.

2 - Les méthodes

De très nombreuses techniques chirurgicales ont été rapportées. Certaines méritent seulement d'être citées car ne répondent pas aux trois critères d'efficacité définis ci-dessus.

D'autres au contraire, semblent correspondre au but recherché et seront alors tout particulièrement détaillées.

- a - La ligature artérielle sus et sous jacente à l'anévrysme, si elle a été assez souvent pratiquée autrefois, elle ne doit plus être considérée actuellement que comme une technique d'exception. Seule, elle aboutit inmanquablement à une ischémie irréversible imposant une amputation.

Elle mérite cependant d'être connue, car elle peut rendre parfois de grands services, constituant alors un premier geste opératoire d'urgence, suivi plus ou moins rapidement d'un pontage axillo-fémoral par exemple.

b - la suture simple de la fuite

Sorte de "reprise" du surjet, elle a déjà été signalée par J. SAUTOT dans son rapport de 1967 (1), et considérée dès lors comme une mauvaise méthode.

WEST et LATTES (76) rapportent le cas d'un malade chez lequel cette technique avait été employée. Il a été réhospitalisé peu de temps après pour un nouveau faux anévrisme. Ce n'était pas une récurrence. La fuite s'était bien produite sur le même surjet mais en un autre endroit.

- c - La reprise complète de la suture est tout aussi condamnable. Même après régularisation, elle laisse en effet en place tous les éléments qui ont contribué à la formation du faux anévrisme.
- d - La fermeture de l'orifice de la fuite par un patch, répond aux mêmes critiques (GAUTIER, SARRAZIN (27))
- e - L'intervention type, vers laquelle doit tendre toute cure de faux anévrisme anastomotique, peut être schématisée très simplement, par le cas d'un faux anévrisme développé sur l'implantation terminale latérale sur la fémorale commune d'une prothèse aorto bifémorale.

Cette méthode bien codifiée, a été parfaitement décrite par J. SAUTOT, dans le nouveau traité de technique chirurgicale (62).

Il faut en reprendre les temps principaux :

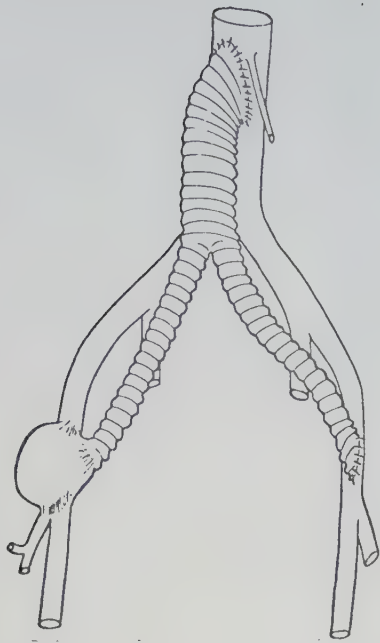
1 - Préparation : elle comporte deux points essentiels :

- prévoir une réserve suffisante de sang
- préparer très largement le champ opératoire, depuis l'appendice xyphoïde en haut jusqu'aux deux creux poplités en bas. L'intervention initiale pouvant très rapidement prendre des dimensions plus importantes que prévues.

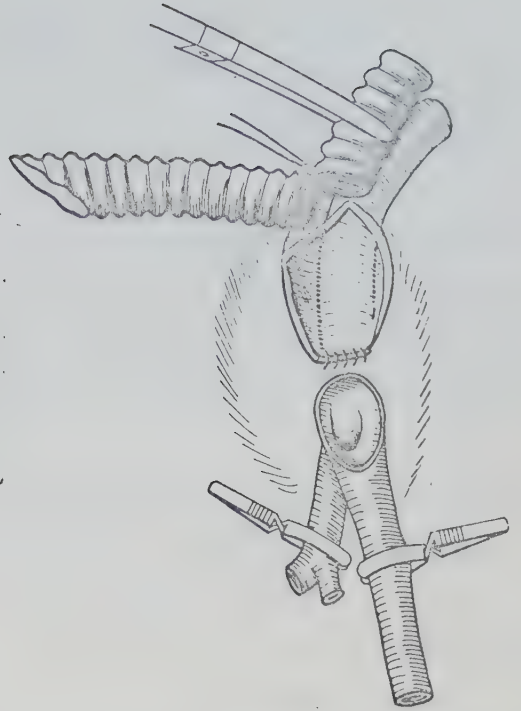
2 - Intervention proprement dite : (cf schémas

- l'incision cutanée reprend la cicatrice initiale, mais doit largement la dépasser en haut et en bas.

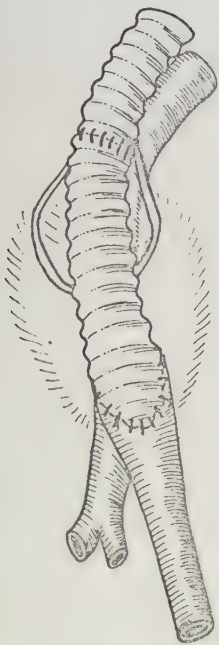
Ainsi l'arcade crurale est repérée, puis dépassée vers le haut de façon à disséquer le tube prothétique au niveau de son "segment iliaque" en sous péritonéal. Au cours de cette dissection il faut être très prudent et



Faux anévrysme sur l'implantation inférieure d'une prothèse aorto-bifémorale.
Schéma anatomique des lésions.



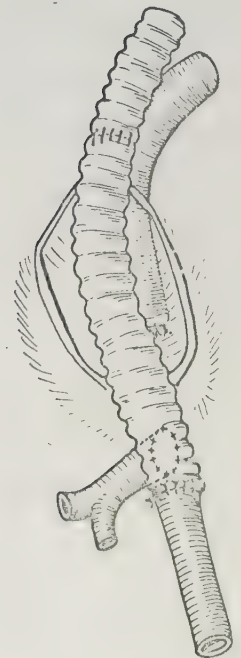
Après résection, rétablissement de la continuité.



Implantation sur une collerette qui intéresse la fémorale superficielle et la fémorale profonde.



Réimplantation sur la fémorale profonde seule.



Réimplantation de la fémorale profonde sur la prothèse implantée en terminoterminal sur la seule fémorale superficielle.

éviter de blesser les éléments veineux adjacents.

Dès lors la prothèse isolée à ce niveau est chargée sur une lacette, de façon à pouvoir être clampée rapidement au besoin. .

- La dissection se poursuit ensuite très en aval au niveau de la fémorale superficielle qui est découverte puis disséquée de bas en haut, en direction du sac; il faut surtout rechercher la fémorale profonde qu'il faut remonter elle aussi de bas en haut.

- on aborde alors la dissection du sac lui-même, en trouvant un bon plan de clivage sur la partie supérieure, ce qui est en principe relativement facile.

Descendant sur les faces latérales, il faut se méfier au niveau du pôle inféro externe, et finir avec prudence l'isolement de l'origine de la fémorale profonde, sur laquelle un lac sera posé.

Par contre la dissection de la face interne est inutile et dangereux en raison de la présence de la veine fémorale.

Dès lors, les trois axes vasculaires essentiels étant isolés sur des lacs, sont définitivement clampés et l'ouverture de l'anévrisme peut être réalisée sans problème. La poche est débarrassée des caillots fibrino cruoriques qui la tapissent et on examine l'aspect de la désunion anatomique, du fil de suture. Le plus souvent la désunion anastomotique doit être complétée et la prothèse est sectionnée 2 à 3 cm en amont de façon à avoir une tranche saine.

Dès lors doit être envisagée la solution de réparation en aval. Trois possibilités peuvent être décrites :

- . implantation sur la fémorale commune
- . implantation sur la fémorale profonde si la fémorale superficielle est thrombosée
- . implantation sur la fémorale superficielle avec éventuellement réimplantation de la profonde à la face postérieure de la prothèse.

Le type pratiqué ne peut être décidé qu'en fonction de l'état local.

Dès lors l'anastomose sera commencée. Elle sera faite par l'intermédiaire d'un tube de Dacron, anastomosé en haut à l'ancien tube, et en bas à l'artère choisie. Cette anastomose doit être faite avec le plus grand soin; elle est souvent délicate car le tissu artériel manque souvent!!!

Dans les cas les plus difficiles, il faudra préférer les points séparés aux surjets discontinus : hémisurjet, triangulation, quadrangulation.

Pour la rendre plus solide, DESCOTES (15) conseille de réaliser l'anastomose en "amarrant la prothèse aux deux tuniques formées par la collerette de l'artère fémorale choisie et la gaine externe de l'anévrisme conservée".

- 3 - Après déclamage et vérification de l'hémostase, il faut refermer soigneusement les plans de couverture afin d'éviter au maximum tout espace mort. La mise en place d'un petit drain aspiratif type Redon paraît une sécurité supplémentaire, à la condition de l'enlever précocément (2ème jour).

f - Cette technique ainsi décrite doit cependant éventuellement être modifiée en présence de différents cas.

a - Variantes en fonction de l'état de l'anastomose

Ainsi l'endartériectomie, adjuvant plus que technique en soi, peut s'avérer indispensable. Le plus souvent elle sera réalisée sous la forme de l'ablation d'une plaque athéromateuse limitée au niveau de la collerette d'implantation, par exemple lorsque la recoupe de l'artère fémorale profonde s'avère impossible, ou aléatoire du fait de la disposition anatomique. (bifurcation précoce).

Le greffon prothétique intermédiaire peut être remplacé dans certaines conditions particulières par une autogreffe.

- soit autogreffe veineuse, prélevée in situ sur la saphène interne, de suture souvent plus aisée sur une paroi artérielle très fragile; ce qui est souvent le cas lorsqu'il faut l'implanter sur la fémorale profonde. .

- soit autogreffe artérielle, SAWYERS et KENNET JACOBS (63) rapportent ainsi le cas de rétablissement par une artère iliaque

externe qui prélevée entièrement thrombosée avait été endartériectomisée avant réimplantation.

b - Variantes suivant l'état local

La dissection du faux anévrysme anastomotique mené en position fémorale, peut parfois poser des problèmes délicats.

L'abord et l'hémostase préventive de la fémorale profonde, souvent surplombée par la face externe du sac anévrysmal, peut être de réalisation très difficile, en particulier lorsqu'elle se divise immédiatement après sa naissance en plusieurs gros troncs. On peut parfois être amené à faire appel à la technique de l'hémostase endovasculaire décrite par J. DESCOTES (16), technique qui permet de contrôler la fémorale profonde, grâce à un obturateur de forme olivaire, introduit soit par la prothèse, soit par la face supérieure du faux anévrysme. Cette technique, si simple soit-elle, n'est cependant pas, elle non plus, exempte de critiques. D'aucuns lui reprocheront entre autre, à juste titre ou non, le risque augmenté d'embolisation périphérique à point de départ anévrysmal.

c - Variantes en fonction du site du faux anévrysme

C'est essentiellement le problème des faux anévrysmes abdominaux. Dans les cas les plus favorables, la technique classique peut être utilisée avec dans un premier temps contrôle vasculaire sus et sous jacent, puis rétablissement de la continuité par un greffon intermédiaire implanté en termino terminale entre l'aorte éventuellement recoupée et la greffe préexistante.

Parfois il faudra avoir recours à des techniques bien différentes parmi lesquelles on peut citer :

- pontage aorto fémoral bilatéral (72)
- implantation d'une nouvelle prothèse aorto bifémorale, sur l'aorte thoracique après ligature sous rénale de l'aorte abdominale (MATHIEU - VAN DER STRICHT)(73).
- pontage par le trou obturateur (42)
- greffe croisée fémoro-fémorale.

3 - Les indications

L'évolution spontanée des faux anévrysmes anastomotiques se faisant presque inéluctablement vers les complications et le traitement chirurgical étant la seule thérapeutique possible, la décision de réintervention est donc parfaitement licite dans la grande majorité des cas.

Elle doit cependant être nuancée.

En effet, quel que soit le type et le lieu du faux anévrysme, l'intervention initialement prévue peut rapidement dépasser l'importance qu'on lui accordait initialement et devenir de ce fait trop agressive pour les malades souvent fragiles.

Tout malade porteur d'un faux anévrysme est souvent un malade polyvasculaire et doit de ce fait être considéré comme un malade à haut risque.

Toute décision chirurgicale si licite soit-elle, ne sera prise qu'après un bilan général et vasculaire complet, et plus particulièrement cardiaque et cérébral.

Dès lors il sera éventuellement possible de peser le pour et le contre, entre le risque de complication du faux anévrysme et le risque opératoire encouru.

S'il est des cas relativement faciles :

- faux anévrysme manifestement compliqué, pour lequel un geste d'urgence salvateur s'impose

- faux anévrysme de toute petite taille chez un malade en mauvais état général, taré, parfois même atteint d'une affection à pronostic sévère à court terme (néoplasme avancé du poumon, cardiopathie décompensée, cirrhose avancée, insuffisance rénale majeure) incitant à une abstention prudente,

il en est d'autres beaucoup plus délicats quant au choix à faire.

C'est dans ceux-ci que jouera tout particulièrement l'expérience du chirurgien qui devra savoir s'aider éventuellement d'un temps de surveillance de durée très variable pendant lequel le malade sera revu très régulièrement et très fréquemment.

La précocité du geste opératoire après la découverte du faux anévrisme peut en effet être sujette à de grandes variations.

Deux facteurs rentrent évidemment alors en jeu :

. le degré d'évolution du faux anévrisme. Si celui-ci est d'ailleurs de diagnostic relativement facile en ce qui concerne les localisations superficielles, il peut être beaucoup plus difficile lorsque le faux anévrisme siège en position abdominale par exemple.

L'artériographie, là encore, peut être d'un très grand secours.

. L'état général et vasculaire du malade. La prescription d'une thérapeutique médicale adéquate pouvant bien naturellement améliorer celui-ci de façon suffisante, pour justifier une latence pré opératoire.

Il s'agit donc là encore le plus souvent d'une décision toute personnelle que seul le chirurgien pourra prendre.

Si la décision opératoire et le moment de l'intervention peuvent prêter à discussion, par contre la conduite thérapeutique paraît bien souvent beaucoup plus codifiée, bien que là encore, le nombre important de cas particuliers impose une certaine prudence.

Quoiqu'il en soit, le geste demandé, ne peut être décidé qu'après avoir jugé très exactement :

- le site exact du faux anévrisme par rapport aux axes vasculaires,

- l'état du réseau artériel sus et sous jacent.

données qui ne peuvent être appréciées que par l'artériographie et l'examen per opératoire des lésions.

Plusieurs cas méritent d'être examinés :

a - indications en fonction du site du faux anévrisme

1 - Le faux anévrisme anastomotique siégeant au triangle de Scarpa bénéficiera le plus souvent de l'intervention type décrit précédemment.

Seul le mode de reconstruction mérite que l'on s'y arrête.

Il répond à plusieurs impératifs qu'il faut respecter :

- il se fera par l'intermédiaire d'un greffon prothétique anastomosé en haut en termino terminal sur la prothèse pré existante

- en bas l'anastomose se fera de préférence en termino terminale

- l'artère réceptrice devra être suffisamment saine et solide pour ne pas risquer de récidive

- l'idéal est d'obtenir après dissection une large collerette circulaire autour de l'ostium.

Seul l'examen local per opératoire permettra :

- la décision d'une endartériectomie complémentaire éventuelle.

- le choix du type d'implantation. Les faux anévrysmes
Les faux anévrysmes poplités sont susceptibles d'être traités par le même type d'intervention.

2 - Le faux anévrysme abdominal développé sur l'implantation supérieure d'une prothèse aorto bifémorale par exemple, sans effraction digestive, implique la connaissance parfaite :

- du lieu exact de son développement

- du lieu exact de l'implantation de la prothèse initiale sur l'aorte

- de la longueur d'aorte sus prothétique encore disponible, en dessous des rénales, une recoupe étant obligatoirement nécessaire pour obtenir une anastomose termino terminale dans les meilleures conditions.

C'est encore plus particulièrement dans ce dernier cas qu'une artériographie pré opératoire semble s'imposer permettant de visualiser de la meilleure façon possible les renseignements indispensables à l'intervention.

La reconstruction se fera comme dans le cas précédent par l'intermédiaire d'un greffon prothétique anastomosé en haut entre l'aorte recoupée pour obtenir une tranche saine, en bas avec la greffe précédente, également retaillée.

3 - Dans les deux cas précédemment décrits, le type de reconstruction préconisé, s'il est certes le plus favorable, n'en n'est pas pour autant efficace à cent pour cent laissant en place un certain nombre de facteurs étiopathogéniques des faux anévrysmes.

- réincorporation d'un greffon sur la même paroi artérielle malade, donc fragile

- réincorporation d'un matériau synthétique donc persistance de la "desharmonie" décrite par ROBERTE-JASPAR (in VAN DER STRICHT)(73)

- persistance des mouvements articulaires dans le cas des faux anévrysmes fémoraux.

De toutes façons la restitution ad integrum étant impossible, il faut bien sûr une fois de plus savoir faire la part des choses. La reconstruction en termino terminale, étant quoiqu'il en soit le point le plus important qu'il faut s'appliquer à obtenir à tout prix.

b - Indications en fonction du nombre

C'est essentiellement le cas de faux anévrysme développés sur chacune des anastomoses inférieure et supérieure d'une prothèse.

L'ablation complète et le remplacement de toute la prothèse semble dans ce cas la solution la plus sage (J. SAUTOT (60) - TINGAUD (71); en donnant bien entendu la priorité aux anastomoses termino terminales, et en tenant compte bien sûr chaque fois de l'état local per opératoire.

L'artériographie pré opératoire paraît là encore un complément presque indispensable permettant éventuellement de mettre en évidence le caractère multiple d'une affection anévrysmale, qui paraissait cliniquement isolée.

c - Indications particulières en fonction de l'état local

L'analyse per opératoire des lésions peut amener le chirurgien à se trouver en face de deux problèmes de solution délicate :

- 1 - les conditions locales de certains faux anévrysmes abdominaux, -volume, organes de voisinage, origine des rénales,

peuvent rendre toute dissection hasardeuse et dangereuse et obligent parfois à des solutions de rechange.

Ce sont dans ces cas difficiles qu'il faudra avoir recours à d'autres méthodes.

- rarement pontage implanté en latéro terminal sur l'aorte sus rénale ou thoracique après ligature sous rénale de l'aorte

- beaucoup plus fréquemment sera préféré le pontage axillo fémoral bilatéral, après exclusion de l'anévrisme par ligature sus et sous jacente.

- 2 - Les faux anévrysmes abdominaux avec effraction digestive, duodénale le plus souvent, posent également un problème particulier.

Le but recherché sera alors double :

- traitement du faux anévrisme
- prévention de l'infection, d'origine intestinale, source majeure de récurrence précoce.

Si certains, négligeant quelque peu le problème infectieux, réimplantent des prothèses au même endroit, en conservant éventuellement la paroi anévrysmale, sorte de rempart, autour de la nouvelle prothèse, dans l'ensemble les auteurs paraissent d'accord pour pratiquer :

- l'ablation complète de la prothèse
- le rétablissement vasculaire par un autre pontage en zone saine, c'est l'indication idéale du pontage axillo-fémoral bilatéral (72).

- 3 - Dans les mêmes conditions, les faux anévrysmes fémoraux, suspects de surinfection, pourront être traités par des pontages spéciaux. Il faudra alors savoir utiliser :

- soit un pontage par le trou obturateur (42)
- soit une greffe croisée fémoro-fémorale.

Si la parfaite connaissance de ces différentes techniques s'avère indispensable au chirurgien vasculaire, leur utilisation est cependant très rare, en raison de

l'écrasant pourcentage des faux anévrismes situés à l'aine.

La parfaite connaissance et la maîtrise de la technique décrite initialement, considérée comme technique type, permet donc d'aborder nombre de faux anévrismes sans trop de problème.

Il n'en reste pas moins vrai que la cure chirurgicale d'un faux anévrisme est souvent un problème complexe, parfois extrêmement délicat, qu'il faut toujours savoir aborder avec une grande prudence.

4 - Les résultats après chirurgie

Ils sont assez variables suivant les auteurs, mais il semble en valeur absolue que dans la grande majorité des cas, il s'agisse de bons résultats.

Dans son rapport de 1967, J. SAUTOT (1) colligeait un total de 126 faux anévrismes.

88 d'entre eux furent opérés avec 61 succès soit un pourcentage de 69,3 %.

Dans le même rapport, la statistique du service du Professeur WERTHEIMER groupait 25 cas de faux anévrisme, dont 18 furent opérés avec 16 succès, 1 décès et 1 amputation, soit 88,8 % de bons résultats.

D'autres auteurs depuis, avancent des chiffres à peu près semblables, ainsi :

- GARDNER (24) sur 19 cas de faux anévrisme rapporte
- 14 bons résultats définitifs parmi lesquels 2 n'ont été obtenus qu'après réintervention pour récurrence de faux anévrisme
 - 3 décès
 - 2 amputations

SPRATT - DORAN (66)

- 18 succès
- 1 amputation

Il est à noter que 8 de ces bons résultats ont été obtenus par une suture simple de la zone désinsérée !!

WEST et LATTES (76)

- 16 malades

. 2 malades avec 2 faux anévrismes : 2 bons résultats

.12 malades avec 1 faux anévrisme : 4 guérisons

6 décès

2 amputations.

MOORE et HALL (45) ont réopéré 15 malades sur 21 présentant des faux anévrismes. Les 15 ont bénéficié des sutures termino terminales au fil synthétique tressé. Ils ont eu 15 bons résultats.

SAWYERS - JACOBS (63) rapportent les cas de

- 9 malades avec 12 faux anévrismes, tous réopérés.

6 ont guéri complètement d'emblée

1 a infecté secondairement sa greffe, ce qui a nécessité une amputation après échec de nouveau by-pass.

2 malades ont été amputés d'emblée.

VAN DER STRICHT (73) a réopéré tous ses malades, soit 7 avec 11 faux anévrismes, sans aucun incident.

Enfin, pour CHRISTENSEN et BERNATZ (10), la ligature artérielle avec amputation, pratiquée 3 fois avant 1960, ne doit plus être qu'un procédé d'exception.

Pour tous les autres malades, soit 21, ils notent 3 récurrences de faux anévrismes au même lieu, réopérés 2 fois avec succès, et 3 décès.

A la lumière de ces quelques chiffres, il semble que l'on puisse faire plusieurs commentaires :

- le nombre de faux anévrismes opérés semble de plus en plus important par rapport au nombre de malades atteints. L'abstention thérapeutique étant, comme il l'a été dit plus haut, peu licite.

- le nombre de bons résultats semble maximum lorsque les deux conditions : suture termino terminale, et fil synthétique tressé, sont remplies.

- les réinterventions pour faux anévrismes sont cependant loin d'être bénignes, et toutes les statistiques, ne rapportant même que des cas de faux anévrismes fémoraux, déplorent un nombre plus ou moins important de décès.

CHAPITRE II

ANALYSE DE LA SERIE

A - MATERIEL D'ETUDE

La série rapportée comprend les malades ayant chacun présenté un ou plusieurs faux anévrysmes.

Tous ces malades ont été opérés par le Professeur SAUTOT et suivis pendant toute leur évolution par lui-même.

Il s'agit pour la plupart de malades de clientèle privée. Quelques uns d'entre eux ayant cependant au cours de leur évolution, été soignés de façon transitoire à l'hôpital.

Enfin, quelques uns de ces faux anévrysmes, parus avant 1967, ont déjà été rapportés lors du congrès français de chirurgie de cette même année (Professeur SAUTOT) dans le cadre des résultats éloignés de la chirurgie artérielle restauratrice de l'aorte sous rénale.

Tous ces malades ont été opérés pour leur intervention restauratrice initiale, entre 1959 et 1963, donc à cheval sur la période de transition entre l'utilisation du fil de suture en soie et du fil de suture synthétique ce qui permettra donc d'avoir des références sur chacune de ces méthodes.

Tous les patients ont été suivis régulièrement après leur intervention initiale en moyenne au moins une fois par an, avec pour certains un recul maximum de plus de 15 ans.

Ce délai, qui peut paraître très long, est cependant nécessaire et indispensable, pour pouvoir parler objectivement des désinsertions prothétiques tardives, responsables des faux anévrysmes non infectés.

Il semble en effet qu'un des reproches majeurs que l'on puisse faire à certaines statistiques de résultats éloignés de chirurgie restauratrice qui ne rapportent aucun cas de faux anévrysme, est de ne pas avoir de recul suffisant.

LES OBSERVATIONS

Elles seront toutes rapportées de façon assez complète, car chacune présente un ou plusieurs points particuliers intéressants.

Des tableaux comparatifs les analysent de façon plus schématique.

Seule l'observation n° 1 sera plus particulièrement développée, car elle réalise à elle seule une synthèse rapide du problème.

Observation n° 1

Monsieur JAM..., 55 ans, est vu le 4 Juin 1957 pour une artérite Stade III. Une claudication intermittente est apparue depuis 10 ans à gauche, puis à droite. L'aortographie pratiquée le 26 Juin 1957 montre :

- une oblitération ilio fémorale droite jusqu'au Hunter
- une oblitération ilio fémorale gauche jusqu'au Scarpa.

En 1958, il subit une sympathectomie lombaire droite qui l'améliore passagèrement, jusqu'au

6.4.1959, intervention initiale

Il subit alors

- un pontage ilio-fémoro-poplité droit
 - . suture latéro terminale en haut et en bas
 - . suture latéro latérale sur la fémorale commune.
- un pontage fémoro poplité gauche.

Les suites post opératoires sont :

12.05.1959 : va très bien. Monte deux étages. Traitement anticoagulant.

26.09.1959 : a repris son travail.

01.1969 : thrombose aiguë du by-pass gauche. Nouveau by-pass.

11.1961 : va très bien. Pouls tibiaux postérieurs perçus.

29.03.1963 : va très bien.

- 11.10.1964 : douleur creux poplité droit. Découverte d'une masse depuis 10 jours.
Examen : faux anévrisme de la taille d'un pamplemousse.
Pouls périphériques perçus.
- 12.11.1964 : intervention : cure du faux anévrisme poplité droit
- clampage des vaisseaux
 - libération du faux anévrisme
 - rétablissement par Dacron 8 avec anastomose
 - . termino terminale sur prothèse
 - . termino terminale sur poplitée haute
- 22.12.1964 : va très bien. Pouls parfaits
- 22.06.1966 : va très bien. Légère ectasie fémorale droite.
- 2.12.1967 : va bien. Ectasie fémorale droite inchangée.
- 10.10.1968 : apparition brutale d'une douleur avec masse du creux poplité gauche.
- 10.10.1968 : intervention (2e) cure du faux anévrisme poplité gauche
- résection du faux anévrisme selon la technique habituelle
 - examen de la pièce : le surjet est intact, ininterrompu sur la prothèse, qui est entièrement désinsérée en avant. L'artère est déchirée.
 - rétablissement par Dacron 8 en termino terminale
 - sortie 20e jour.
- 10.03.1969 : traitement anticoagulant. Prothrombine à 34 %.
Pouls périphériques parfaits.
- 5.01.1971 : va très bien. Pouls périphériques perçus.
Ectasie fémorale droite inchangée.
- 6.11.1972 : apparition d'un faux anévrisme fémoral gauche qui augmente rapidement de volume.
- 20.11.1972 : intervention (3e) : cure du faux anévrisme fémoral gauche
cure du faux anévrisme. Résection de la prothèse. Réimplantation d'un Dacron en termino-terminal sur fémorale superficielle.
- 9.02.1973 : va très bien.
- 6.07.1973 : va très bien.
- 04.1974 : thrombose fémoro poplitée droite et faux anévrisme du Scarpa droit.
Très mauvais état général. Pied non menacé. On surseoit temporairement à l'intervention.

31.05.1974 : intervention (4e) cure du faux anévrisme fémoral droit
Ablation de la prothèse fémoro poplitée.
L'artère fémorale est déchirée en timbre poste.
Rétablissement par un Dacron implanté en termino terminal sur la partie supérieure de la prothèse et sur la poplitée basse.
Réimplantation de la fémorale profonde à la face postérieure.
Sort le 10e jour.
Va très bien actuellement
Pouls périphériques perçus.

Observation n° 2

Monsieur RUS..., 55 ans, est vu en Novembre 1959 pour une claudication intermittente à 30 mètres avec douleurs de décubitus.

18.12.1959 : intervention initiale

pontage aorto bifémoral : 3 anastomoses en termino latéral.
pontage fémoropoplitée droit également en termino latéral.

18.06.1960 : reprise du travail depuis 1 mois
plus de claudication
traitement anticoagulant.

13.07.1963 : thrombose fémoro poplitée droite
traitement thrombolytique. Bons résultats.

4.12.1965 : claudication droite à 300 mètres
pas d'ectasie à l'examen.

24.02.1969 : évolution d'une sciatique gauche depuis 15 jours
douleur suraiguë ce jour
Examen : énorme masse battante péri ombilicale et lombaire gauche.

Intervention : cure du faux anévrisme aortique

énorme faux anévrisme aortique. Désinsertion complète de la prothèse.

Rétablissement par morceau de prothèse Dacron implanté sur l'aorte et l'ancienne prothèse en termino-terminal.

16.11.1970 : va bien. Traitement anti-coagulant.

13.11.1972 : va bien.

Découverte d'une petite ectasie fémorale droite.

Revu tous les 6 mois jusqu'à ce jour.

Actuellement : ectasie de la taille d'une petite mandarine.

Desire encore attendre avant de se faire opérer.

21.01.1974 : va bien. Ectasie inchangée.

9.07.1974 : ectasie inchangée.

3.02.1975 : le faux anévrisme a beaucoup grossi.

17.02.1975 : intervention : cure du faux anévrisme fémoral droit

- dissection et clampage des vaisseaux et de la prothèse

- ablation du faux anévrisme

- rétablissement par Dacron 8 en termino terminal sur la fémorale profonde.

Va bien actuellement.

OBSERVATION n° 3

Monsieur DEL..., 59 ans, est vu en Février 1960, pour une claudication intermittente, surtout gauche, évoluant depuis 3 ans.

10.03.1960 : intervention initiale

Découverte des deux poplitées, des deux fémorales, de l'aorte pontage aorto bifémoral

- implantations latéro terminales en haut et à droite

- implantation latéro latérale à gauche que l'on prolonge par un tube jusqu'en poplitée haute.

09.1960 : marche 3 kms.

24.03.1964 : Examen : découverte de deux faux anévrysmes fémoraux droite et gauche.

Mais problème urinaire prédominant.

8.06.1965 : augmentation importante du faux anévrisme droit.

1.07.1965 : intervention : cure du faux anévrisme fémoral droit

- résection du faux anévrisme

- le fil est retrouvé intact sur la prothèse

- rétablissement en termino terminal entre prothèse et fémorale commune.

- sortie le 15e jour.

18.01.1968 : pas de problème à droite
grosse tuméfaction battante de l'aîne gauche.
Pouls périphériques abolis.

22.11.1968 : intervention : cure du faux anévrisme fémoral gauche
- ouverture de l'anévrisme après clampage des vaisseaux
- anastomose termino-terminale par un tube de Dacron intermédiaire et réimplantation postérieure de la fémorale profonde.
- pouls poplité perçu en fin d'intervention.

06.1969 : amputation de cuisse gauche.

10.1970 : syndrome ischémique aigu du membre inférieur droit.
Pontage veineux fémoro poplité.
- Va très bien actuellement.

Observation n° 4

Madame BER..., 62 ans, est vue en Mai 1960 pour une claudication intermittente.

02.06.1960 : intervention initiale

- pontage aorto bifémoral
- pontage fémoro poplité bilatéral, implanté de chaque côté sur les prothèses sus-jacentes.

03.10.1960 : va très bien
pouls périphériques perçus des deux côtés
traitement anti coagulant.

10.11.1960 : ischémie membre inférieur gauche
intervention
- découverte de la poplitée
- nouvelle anastomose sur poplitée basse

29.06.1961 : excellent résultat à gauche
thrombose fémoro poplitée droite, mais bien tolérée
traitement anticoagulant

07.06.1964 : ischémie aiguë du membre inférieur gauche
aorto : thrombose de la branche gauche du by-pass.

24.06.1964 : intervention : cure de deux faux anévrysmes

- découverte de l'aorte et des deux fémorales au Scarpa.
- mise en évidence per opératoire de deux petits faux anévrysmes fémoraux droit et gauche
nouveau by-pass aorto bifémoral, implanté en termino-terminal sur chaque fémorale profonde.

30.12.1968 : va très bien

pieds roses et chauds
traitement anticoagulant.

Observation n° 5

Monsieur RAG..., 57 ans, est vu en Mai 1960 pour une claudication intermittente à 100 mètres.

20.06.1960 : va bien. Traitement anticoagulant

11.04.1961 : thrombose brutale du membre inférieur droit
aortographie : obstruction au ras de l'aorte

Intervention : cure d'un faux anévrysme fémoral droit

Découverte d'un petit faux anévrysme fémoral droit.

Désoblitération.

Rétablissement par Dacron 8 en termino latéral sur fémorale superficielle avec réimplantation de la fémorale profonde à la face postérieure

15.09.1961 : va très bien. Marche de 3 kms
traitement anticoagulant

12.07.1963 : découverte d'une petite ectasie fémorale gauche

10.1963 : A été opéré ailleurs de son faux anévrysme gauche

Examen : petite ectasie fémorale droite.

30.04.1964 : ectasie fémorale droite inchangée.

04.05.1965 : ectasie droite très augmentée de volume

14.05.1965 : intervention : cure d'un faux anévrysme droit. Récidive

- faux anévrysme entre prothèse et fémorale superficielle
- exérèse après clampage
- rétablissement par anastomose termino-terminale.

10.06.1965 : va très bien du côté droit; excellents pouls périphériques.
- légère douleur de l'aîne gauche
- gros faux anévrisme fémoral gauche avec peau luisante. Donc
2e récurrence.
Est alors perdu de vue.

Observation n° 6

Monsieur BAU..., 60 ans est vu en Octobre 1960 pour une artérite du membre inférieur droit.

15.11.1960 : intervention initiale (1e)

- pontage aorto-fémoro-poplitée droit
- anastomoses latéro terminales en haut et en bas
- anastomose fémorale latéro latérale.

1962 : obstruction fémorale gauche

Intervention initiale (2e)

- pontage fémoro poplitée gauche
- anastomose latéro terminale sur la fémorale et la poplitée basse.

1963 : aortographie de contrôle : résultat parfait.

1971 : apparition récente d'une claudication du membre inférieur droit.
Abolition du pouls fémoral.

Découverte d'une grosse masse abdominale.

Aortographie : gros faux anévrysmes aortique et fémoral gauche.

04.06.1971 : intervention : cure de 3 faux anévrysmes

- résection de l'anévrisme aortique en voie de fissuration dans le 3e duodénum
- résection du faux anévrisme fémoral gauche
- découverte et résection d'un faux anévrisme fémoral droit
- rétablissement par nouveau by-pass aorto bifémoral implanté 3 fois en termino terminal; en bas sur les 2 fémorales profondes.

20.09.1971 : va très bien. Marche de 5 kms par jour

06.12.1971 : va très bien

06.07.1972 : va très bien. Pieds roses et chauds.

Observation n° 7

Monsieur LAN..., 61 ans, est hospitalisé pour une claudication à 200 mètres à gauche, le 4.01.1961.

10.03.1961 : intervention initiale

endartériectomie iliaque externe gauche.

pontage en Dacron fémoro poplité. Implantation termino latérale

En bas sur la poplitée gauche.

17.07.1961 : va très bien

1965 : résultat excellent

19.09.1966 : depuis 1 mois, gêne à la face postérieure du mollet. Découverte d'un énorme faux anévrysme poplité.

Petite ectasie du Scarpa.

29.09.1966 : intervention : cure du faux anévrysme poplité gauche

exérèse de l'anévrysme après clampage

rétablissement par Dacron implanté en termino-terminal.

26.12.1966 : va très bien

traitement anticoagulant

ectasie fémorale inchangée

30.07.1967 : le faux anévrysme fémoral droit a beaucoup grossi et est devenu douloureux.

31.07.1967 : intervention : cure du faux anévrysme fémoral gauche

résection du faux anévrysme

rétablissement par greffe de Dacron bifurquée implantée en termino-terminal sur la prothèse inférieure et la fémorale profonde.

07.01.1969 : va très bien.

Pouls périphériques bien perçus.

15.05.1970 : va très bien

Fin 1970 : Décès brutal d'origine cardiaque.

Observation n° 8

Monsieur CHA..., 53 ans, est vu, fin 1962, pour une artérite du membre inférieur gauche, stade III.

10.01.1963 : intervention initiale

pontage ilio fémoral gauche, au Dacron tissé.

Anastomose en latéro terminale,

puis by-pass fémoro-poplité. Anastomoses latéro terminales.

03.10.1964 : va très bien.

bons pouls périphériques, mais énorme tuméfaction fémorale gauche.

12.10.1964 : intervention : cure du faux anévrisme fémoral gauche

énorme faux anévrisme en voie de fissuration par désinsertion de l'anastomose fémorale de la prothèse supérieure.

Ablation du faux anévrisme.

Dacron intermédiaire entre les deux by-pass et réimplantation de la fémorale profonde à la face postérieure.

1965 : va très bien

bons pouls périphériques.

28.05.1966 : depuis quelques jours, apparition d'une masse battante du creux poplité gauche.

Douleur importante.

28.05.1966 : intervention - cure du faux anévrisme poplité gauche

- clampage, puis exérèse du faux anévrisme

- rétablissement par Dacron intermédiaire,

anastomose sur la poplitée moyenne en latéro terminale

Sortie le 15e jour.

Bons pouls périphériques.

Observation n° 9

Monsieur SEU..., 56 ans, est hospitalisé en Février 1963, pour une artérite du membre inférieur gauche, évoluant depuis 2 ans.

04.03.1963 : intervention initiale

pontage aorto bifémoral, implanté en latéro terminal en haut et en bas.

Quitte le service le 1.04 : va très bien.

07.11.1970 : revient pour faux anévrisme fémoral droit

revêtement cutané très inflammatoire

aortographie : mise en évidence d'un faux anévrisme sur chacune des trois anastomoses.

26.11.1970 : intervention : cure des trois faux anévrysmes

libération difficile du faux anévrisme aortique qui adhère au duodénum.

Rétablissement par un nouveau pontage aorto bifémoral, en termino-terminal sur l'aorte et la fémorale profonde gauche, en latéro-terminal sur la fémorale profonde droite

15.01.1971 : prostatectomie.

Va très bien du point de vue vasculaire.

06.05.1971 : Va très bien.

Pouls périphériques perçus (réinjection).

Observation n° 10

Monsieur COL..., 56 ans, est vu en Juin 1963, pour une claudication intermittente évoluant depuis deux ans.

25.06.1963 : intervention initiale

pontage aorto bifémoral

anastomoses latéro terminales

sortie le 25e jour.

16.11.1964 : claudication réapparue à gauche

pied non menacé

poursuite du traitement anticoagulant

1965 - 1966 - 1967 - 1968 - 1969 - 1970 : Etat satisfaisant, inchangé

30.06.1971 : consulte pour une masse de l'aîne droite

aortographie : découverte de deux faux anévrismes sur la
fémorale droite, mais aussi sur l'aorte

03.07.1971 : intervention : cure des deux faux anévrismes

mise en place d'une nouvelle prothèse aorto bifémorale

anastomoses termino-terminales sur l'aorte et la fémorale profon-
de gauche, latéro-terminale sur la fémorale profonde droite.

03.10.1971 : va très bien.

Traitement anticoagulant.

13.10.1973 : va très bien.

Pouls fémoraux perçus, pas d'ectasie fémorale.

Revu récemment : va très bien.

Observations	Age du malade	Type du pontage	Année de l'intervention initiale	1er faux anévrysme		2e faux anévrysme		3e faux anévrysme		4e faux anévrysme		observation
				lieu	délai	lieu	délai	lieu	délai	lieu	délai	
N° 1 JAM...	55 ans	Ilio-fémoro-poplité D. fémoro poplité G.	1959	poplité D.	79	poplité G.	104	Scarpa G.	154	Scarpa D.	181	
N° 2 RUSS...	55 ans	aorto bifémoral; fémoro-poplité G.	1959	aorte	110	Scarpa D.	156 (182)					
N° 3 DEL...	59 ans	aorto bifémoral prolongé en poplité à G.	1960	Scarpa D.	60 (76)	Scarpa G.	60 (116)					découverte simultanée
N° 4 BER...	62 ans	aorto bifémoral; fémoro-poplité D et G	1960	Scarpa D.	48	Scarpa G.	48					découverte simultanée
N° 5 RAG...	57 ans	aorto bifémoral	1960	Scarpa D.	8	Scarpa G.	27					
N° 6 BAU...	60 ans	aorto fémoro-poplité D; fémoro poplité G	1960 1962	Aorte	127	Scarpa G.	103	Scarpa D.	127			découverte simultanée
N° 7 LAV...	61 ans	endartériectomie iliaque. fémoro poplité G.	1960	poplité G.	78	Scarpa G.	88					
N° 8 CHA...	53 ans	ilio-fémoro-poplité G.	1963	Scarpa G.	22	poplité G.	40					
N° 9 SEU...	56 ans	aorto bifémoral	1963	Scarpa D.	92	Scarpa G.	92	Aorte	92			découverte simultanée
N° 10 COL...	56 ans	aorto bifémoral	1963	Scarpa D.	97	Aorte	97					découverte simultanée

CONSTATATIONS ANATOMIQUES ET CHIRURGICALES

	lieu de développement du faux anévrisme	Type de l'anastomose	endartériectomie pratiquée	prothèse utilisée	fils de suture	anti-coagulant	mode de découverte	constatations opératoires	méthode de reconstruction	Observations éventuelles
Obs. n° 1 Mr JAM...	Poplité D.	termino latéral	non	Teflon	soie	oui	douleur masse	-	termino terminal	
	Poplité G.	termino latéral	non	Teflon	soie	oui	douleur masse	surjet intact sur prothèse artère déchirée	termino terminal	
	Scarpa G.	latéro terminal	non	Teflon	soie	oui	masse	-	termino terminal	
	Scarpa D.	latéro terminal	oui	Teflon	soie	oui	masse	artère déchirée en timbre poste	termino terminal + réimplantation fémorale profonde	
Obs. n° 2 Mr RUS...	Aorte	latéro terminal	non	-	soie	oui	douleur abdomin. masse péritonéale	désinsertion complète	termino terminal	
	Scarpa D.	termino latéral	non	-	soie	oui	masse connue depuis 3 ans	lâchage de l'artère en timbre poste	termino terminal + réimplantation fémorale profonde	
	Scarpa D.	termino latéral	oui	Dacron	soie	oui	douleur masse	désinsertion complète fils sur prothèse	termino terminal	
Obs. n° 3 Mr DEL...	Scarpa G.	latéro latéral	non	Dacron	soie	oui	masse thrombose	fente ourlée par surjet continu	termino terminal + réimplantation fémorale profonde	pas de pouls jambiers en fin d'intervention pied limite amputation de cuisse à 1 an

CONSTATATIONS ANATOMIQUES ET CHIRURGICALES

	lieu de développement du faux anévrisme	Type de l'anastomose	endartériectomie pratiquée	prothèse utilisée	fil de suture	anti-coagulant	mode de découverte	constatations opératoires	méthode de reconstruction	Observations éventuelles
Obs. n° 4 Mme BER...	Scarpa D.	latéro terminal	-		soie	oui	opératoire	-	termino terminal sur fémorale profonde	
	Scarpa G	latéro terminal	-		soie	oui	thrombose	-	termino terminal sur fémorale profonde	
Obs. n° 5 Mr RAG...	Scarpa D.	termino latéral	oui	Dacron	soie	oui	opératoire	lâchage par-tie externe de la suture	termino latéral sur fémorale superficielle + réimplantation de la fémorale profonde	récidive + 28 mois construction termino terminal
	Scarpa G.	termino latéral	oui	Dacron	soie	oui	masse	-	? (opéré en dehors de Lyon)	récidive perdu de vue
Obs. n° 6 Mr BAU...	Aorte	latéro terminal	oui	Teflon	soie	oui	masse	surjet ininterrompu	termino terminal	
	Scarpa G.	latéro terminal	-	Teflon	soie	oui	thrombose	-	termino terminal sur fémorale profonde	nouvelle prothèse
	Scarpa D.	latéro latéral	oui	Teflon	soie	oui	artériographie	désunion complète	termino terminal sur fémorale profonde	
Obs. n° 7 Mr LAV...	poplitée G.	termino latéral	non	Dacron	soie	oui	masse pulsatile	fil intact sur prothèse	termino terminal	
	Scarpa G.	latéro terminal	non	Dacron	soie	oui	masse	-	greffe bifurquée sur fémorale profonde et tube inférieur	

CONSTATATIONS ANATOMIQUES ET CHIRURGICALES

	lieu de développement du faux anévrisme	Type de l'anastomose	endartériectomie pratiquée	prothèse utilisée	fil de suture	anti-coagulant	mode de découverte	constatations opératoires	méthode de reconstruction	Observations éventuelles
Obs. n° 8 Mr LAV...	Scarpa G.	termino latéral	non	Dacron tissé	synthétique	oui	masse + thrombose		termino terminal + réimplantation fémorale profonde	
	Poplité G.	termino latéral	non	Dacron tissé	synthétique	oui	masse + douleur	désinsertion complète	termino latéral	
	Scarpa D	termino latéral	oui	Dacron	synthétique	oui	masse	2 surjets ininterrompus	termino latéral sur fémorale commune	
Obs. n° 9 Mme CHA...	Scarpa G.	termino latéral	oui	Dacron	synthétique	oui	aortographie	-	termino terminal sur fémorale.	nouvelle prothèse
	Aorte	latéro terminal	non	Dacron	synthétique	oui	aortographie	-	termino terminal	
	Scarpa D.	termino latéral	non (oui à G.)	Dacron	synthétique	oui	masse	-	termino latéral (pour conserver grosse branche)	nouvelle prothèse aortobifémorale
Obs. n° 10 Mr COL...	Aorte	latéro terminal	non	Dacron	synthétique	oui	aortographie	désinsertion partielle	termino terminal	

B - ASPECTS ETIOLOGIQUES ET CLINIQUES

7 des 10 malades font partie d'une série homogène de 52 malades artéritiques opérés par pontage prothétique, en clientèle privée par le Professeur SAUTOT, avant le 31 Décembre 1969. Les 3 autres, ayant subi au départ ou en cours d'intervention une intervention en milieu hospitalier, puis ayant été suivis en clientèle privée sont de ce fait, et de ce fait uniquement, à mettre légèrement à part.

1 - Données étiologiques générales

on retrouve là les notions classiques de toute statistique de chirurgie vasculaire :

- âge moyen : 57 ans, donc légèrement inférieur à l'âge moyen généralement avancé
- sexe : 9 hommes pour 1 femme
- facteurs associés : l'obésité est notée 3 fois, l'hypertension artérielle 2 fois, l'hypercholestérolémie 1 fois...

2 - L'intervention initiale

Ce chapitre mérite d'être particulièrement développé, pour pouvoir faire une analyse objective de la série.

La plupart des malades ayant été opérés, il y a plus de 20 ans, les techniques chirurgicales étaient volontiers différentes des techniques actuelles, ne serait-ce que par manque de recul de la chirurgie vasculaire à cette époque.

Certaines techniques utilisées alors, et il faut parler entre autres de l'usage intensif de pontages longs, aorto-fémoro-poplités, peuvent paraître actuellement comme très discutables.

Il n'en est pas moins vrai, que si l'expérience a permis certaines améliorations, elle n'a pas entraîné de révolution fondamentale dans les vingt dernières années, et que cette statistique, dont l'unique but est de rapporter un certain nombre de faux anévrysmes, reste entièrement valable quant au fond.

Il faut seulement considérer que les longs pontages, aorto fémoro poplités par exemple, sont très certainement un facteur étiopathogénique surajouté, et qui a complètement disparu actuellement.

Il a en effet été pratiqué :

- pontage aorto bifémoral : 3 fois
- pontage aorto fémoro poplité : 6 fois avec 2 possibilités :
 - . 1 pontage unique de haut en bas : 4 fois, avec relai fémoral par anastomose latéro latérale.
 - . 2 pontages branchés l'un sur l'autre : 2 fois
- pontage aorto fémoral : 1 fois
- pontage fémoro poplité : 3 fois

Le nombre de pontages supérieur au nombre de malades s'explique évidemment par le fait qu'un même malade a pu subir 1 pontage différent sur chacun de ses 2 membres inférieurs.

Tous les pontages ont été effectués par le même opérateur.

Le fil de suture a été la soie, puis le fil synthétique tressé.

Le type de montage anastomotique est variable (cf tableau)

- surtout latéro terminal
- parfois latéro latéral
- rarement termino terminal.

De toutes façons chacun de ces 2 derniers points sera rediscuté à propos de chaque cas de faux anévrisme.

3 - Les faux anévrysmes

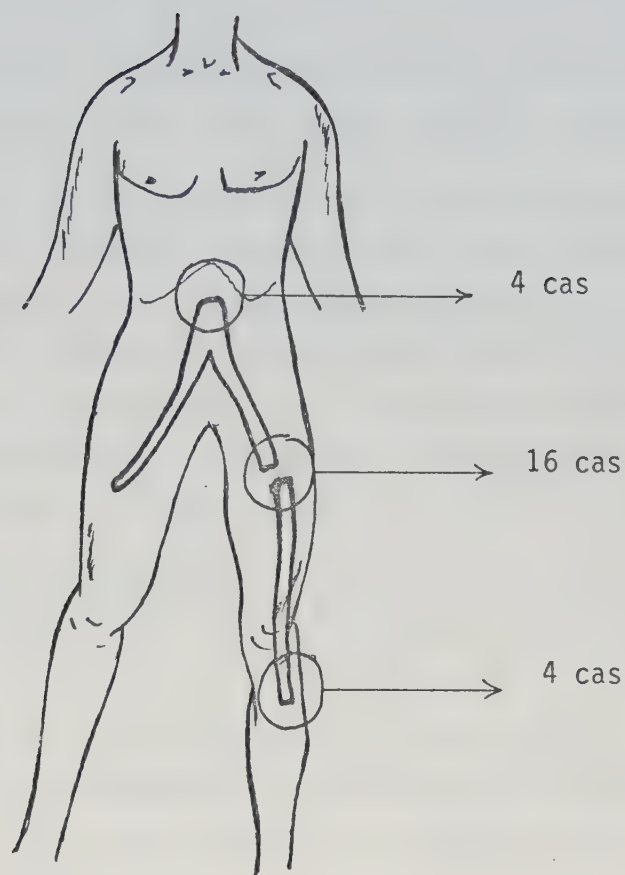
a - Nombre

- . 7 malades font partie d'une série homogène de 52 pontages, ce qui fait donc un pourcentage de 7,4 % de malades atteints.

Ce chiffre est donc bien dans la moyenne généralement admise de 5 à 10 %, et plus encore dans la fourchette citée par SAUTOT en 1967 : entre 1 et 23 %.

- . Globalement les 10 patients présentaient 24 faux anévrysmes que l'on peut analyser ainsi :

7 malades ont présenté 2 faux anévrysmes
2 " " " 3 faux anévrysmes
1 malade a présenté 4 faux anévrysmes.



Nombre et site des faux anévrismes.

Pour impressionnant que soit ce chiffre, il mérite quelques explications :

- . chez 5 malades, les 2 ou 3 faux anévrismes qu'ils présentaient ont été découverts simultanément.
- . pour 1 malade, les 2 anévrismes ont été découverts ensemble lors d'un examen clinique
- . pour les 4 autres : 1 seul faux anévrisme a été découvert à l'examen clinique; l'aortographie faite pratiquement à titre systématique, ou la réintervention ayant permis de découvrir les autres faux anévrismes.

Comme il l'a été dit précédemment, la littérature, si elle s'accorde à reconnaître un nombre de faux anévrisme, pratiquement toujours supérieur au nombre de malades, ne semble pas unanime à reconnaître le rôle diagnostique certain de l'aortographie, ce qui explique probablement cette différence statistique significative, et le fait qu'aucun des malades rapporté ne soit porteur d'un seul faux anévrisme.

Ce nombre enfin est très certainement en rapport avec le pourcentage important des "pontages longs" effectués dans cette série.

- b - La date d'apparition de ces désinsertions est toujours tardive, comme le veut la définition. Elle oscille entre 8 mois et 181 mois (15 ans 1 mois). Pratiquement tous sont apparus après un délai supérieur à 1 an et demi, à l'exception d'un seul (Obs. n° 5).
Le délai moyen est de 5 ans 4 mois.

c - Les conditions de découverte

Elles sont conformes à la littérature et donc entièrement variables.

Il est utile de les séparer en 2 chapitres suivant qu'il s'agit d'anévrismes abdominaux, ou d'anévrismes fémoraux ou poplités.

L'examen, et la découverte de ces derniers étant évidemment beaucoup plus simples.

. Des 4 faux anévrismes aortiques rapportés

- 1 fut révélé par l'apparition d'une douleur à type de névralgie sciatique évoluant depuis 1 mois et qui était brusquement devenue suraiguë (obs. n° 2). L'examen permit alors de diagnostiquer une grosse masse abdominale. L'intervention révéla un faux anévrisme aortique fissuré en arrière dans le psoas et la région latéro vertébrale gauche.

- 1 par la découverte d'une grosse masse abdominale lors d'un examen systématique (obs. n° 6).

- les 2 autres enfin furent des découvertes fortuites lors d'une aortographie de contrôle (obs. n° 9 - 10).

. Pour les 20 anévrismes périphériques :

- 12 se traduisent par l'apparition d'une masse douloureuse, découverte soit par le malade, soit lors d'un examen systématique.

- 4 ont été une découverte d'examen alors que le malade avait consulté et était hospitalisé en urgence pour une thrombose aiguë d'aval.

- 2 ont été découverts à l'aortographie

- 2 ont été une découverte opératoire.

d - l'artériographie

Elle a été pratiquée dans plus de la moitié des cas.

Sans revenir sur ces avantages incontestables, il faut insister sur le fait qu'elle a permis par 4 fois d'objectiver des faux anévrysmes méconnus cliniquement, dont 2 aortiques. Dans cette statistique il n'a pas été relevé de cas où l'artériographie aurait entraîné de thrombose d'aval.

4 - Etude de l'anastomose détruite

a - Le type d'anastomose pratiqué

Dans l'ensemble, les faux anévrysmes rapportés se sont produits sur des implantations termino latérales, et parfois sur des anastomoses de relai latéro latérales, pour les longs pontages aorto-fémoro poplités.

Il n'existe aucun cas de cette série où le faux anévrysme se soit développé sur une anastomose termino terminale.

Ceci corrobore bien l'impression, déjà rapportée, que les anastomoses termino terminales mettent pratiquement à l'abri des désinsertions tardives, impression déjà rapportée par SAUTOT en 1967, et par WYLIE, cité dans son rapport.

Il faut cependant ne pas se montrer trop affirmatif, car quelques publications infirmant cette notion existent dans la littérature.

b - Le lieu de l'anastomose joue également un rôle très important.

16 des 24 anévrysmes rapportés sont survenus au triangle de Scarpa, et 4 au creux poplité, donc dans des régions perpétuellement soumises aux mouvements articulaires. Il faut cependant tenir compte du fait que sur ces 20 cas, 14 seulement concernent des pontages faits à cheval sur des articulations.

Les autres, soit 6 cas, concernent des pontages soit :

- fémoro poplités, implantés en bas, en poplité haute
- aorto fémoro poplités, implantés également en bas en poplité haute.

Ceci permet peut-être d'invoquer 2 manifestations différentes.

- le traumatisme direct sur l'anastomose pour les pontages franchissant une zone articulaire
- le traumatisme de la région articulaire, et plus particulièrement des muscles, sans cesse sollicités lors des mouvements, pour les pontages construits au proche voisinage d'une articulation, sans franchir celle-ci.

c - Le fil utilisé

- chez 7 des 10 malades considérés, les anastomoses ont été faites à la soie
- chez les 3 autres, qui sont bien évidemment les opérés les plus récents, les sutures ont été faites au fil synthétique tressé ; ces 3 derniers malades ont développé 7 faux anévrismes.

La construction de l'anastomose a été absolument identique dans l'un et l'autre groupe de malades. (2 hémisurjets avec points d'appui).

d - La place de l'endartériectomie

Les gestes d'endartériectomie ont été comptabilisés et examinés avec soin dans chacune de ces observations, car il semble indispensable de lever une fois de plus le doute sur ce geste si souvent décrié et contesté, et qui, malgré tout, dans un certain nombre de cas, s'avère absolument indispensable.

L'étude attentive des interventions restauratrices initiales permet de retenir qu'une endartériectomie de l'artère réceptrice a été pratiquée seulement 8 fois, sur un total de 24 anastomoses, ayant donné lieu à des faux anévrismes.

L'observation n° 10 est plus particulièrement intéressante et instructive.

Ce malade a subi un pontage aorto bifémoral, pour artérite aorto iliaque bilatérale. Les 2 anastomoses fémorales ont été construites en termino latérales, et des 2 côtés le fil utilisé était synthétique.

Il a été pratiqué une endartériectomie fémorale poussée à gauche, alors que du côté droit l'artère réceptrice n'a pas été endartériectomisée. Le malade a développé dans les suites un faux anévrisme sur son anastomose fémorale droite.

L'influence de l'endartériectomie, sur le développement des faux anévrysmes, semble, une fois de plus très discutable, et il faut donc en rester au rapport du Congrès de 1967, dans lequel J. SAUTOT, en accord avec la plupart des auteurs interrogés, refusait le rôle de l'endartériectomie dans la pathogénie des faux anévrysmes.

2 - Examen des lésions découvertes

Cette étude est particulièrement intéressante car elle est parfaitement en accord avec la théorie pathogénique, développée précédemment, parallèlement avec la littérature.

Les pièces opératoires ont été pour la plupart étudiées minutieusement.

Ne seront rapportées ici que les constatations les plus intéressantes :

- Obs. n° 1 : "le surjet est retrouvé intact sur la prothèse. L'artère est déchirée".

- Obs. n° 2 : "lâchage de la paroi artérielle qui est déchiquetée en timbre poste".

- Obs. n° 3 : "la fente de la prothèse (anastomose latéro latérale) est retrouvée ourlée par un surjet continu".

- Obs. n° 6 : "le surjet est ininterrompu".

- Obs. n° 7 : "les fils sont retrouvés intacts sur la prothèse".

Toutes ces 5 observations concernent uniquement les anastomoses faites au fil de soie.

Sans vouloir défendre ce matériau, dont l'infériorité a été très nettement démontrée par rapport au fil synthétique, ces quelques observations confirment qu'il ne faut en aucune façon lui accorder la place de choix

dans la pathogénie des faux anévrismes.

Deux conclusions paraissent une fois de plus s'imposer :

- il existe des faux anévrismes sur fil synthétique.
- dans un nombre de cas non négligeable le surjet de soie est retrouvé intact du côté de la prothèse.

Tout ceci rejoint bien les constatations faites dès 1967, par WESOŁOWSKI (in SAWYERS Arch. Surg. 1967) d'une part, et J. SAUTOT d'autre part, et reprises plus récemment par WEST et LATTES en 1971.

5 - Le rôle de l'anticoagulation et les autres facteurs étiopathogéniques éventuels.

- Cette courte série ne permet en aucune façon de les incriminer en quelque façon que ce soit.

Pratiquement tous les malades de la série homogène, dont ont été tirés ces faux anévrismes, ont été mis aux anticoagulants en post opératoire immédiat et lointain.

Quant à l'hypertension artérielle, elle n'a été retrouvée que deux fois.

C - LE TRAITEMENT CHIRURGICAL

1 - Le moment de l'intervention

- Tous les faux anévrismes diagnostiqués ont été opérés.
- Seul peut être discuté le délai entre la découverte du faux anévrisme et son traitement chirurgical.
 - . 2 faux anévrismes ont été opérés 4 mois après leur découverte (obs. n° 3)
 - . 1 faux anévrisme a été opéré 2 ans après son diagnostic (obs. n° 5).
Le malade avait été suivi régulièrement pendant ce laps de temps, l'anévrisme n'ayant pas augmenté de volume pendant 20 mois.

D'autre part se posait le problème chez ce malade d'une énorme hernie inguino scrotale du même côté, nécessitant une cure chirurgicale dans un premier temps.

- . 1 faux anévrisme enfin a été opéré 3 ans après sa découverte (obs. n° 2). Le malade a d'abord été longtemps perdu de vue, puis a présenté des épisodes pathologiques intercurrents : rétention aiguë d'urines, emphysème pulmonaire en poussée aiguë, qui ont fait surseoir temporairement à l'intervention.

Mis à part ces 4 cas particuliers, tous les malades ont été opérés très rapidement, et il semble que ce soit la solution la plus sage, la latence ne pouvant que favoriser les complications locales et péri-phériques.

2 - La dissection

La technique de dissection utilisée a toujours été la même. C'est la technique type décrite par le Professeur SAUTOT et rapportée plus en détail dans la première partie de cet exposé.

Aucun appareillage particulier n'a été employé.

Les difficultés rencontrées ont été généralement modérées.

Seuls les anévrysmes développés sur l'anastomose aortique ont parfois été délicats à contrôler (obs. n° 2), plus particulièrement encore dans l'observation n° 6, dans laquelle l'anévrisme était en voie de fissuration dans le troisième duodénum.

3 - Les méthodes de reconstruction

Les résultats très nettement supérieurs lorsqu'il s'agit d'une anastomose construite en termino terminale, doit faire tendre l'opérateur à pratiquer ce type de reconstruction le plus souvent qu'il le peut.

Dans la série rapportée il a été pratiqué :

- . Dans les 4 cas de désinsertion aortique une nouvelle anastomose en termino terminale.

- . Dans les reconstructions au niveau poplité, soit dans 4 cas

- 3 fois la nouvelle anastomose a été termino terminale

- 1 fois en latéro terminale.

De toutes façons l'anastomose a toujours été faite au dessus de l'interligne articulaire.

Pour les reconstructions au niveau de la bifurcation fémorale, le problème est plus complexe, car l'anastomose en termino terminal ne permet évidemment pas de conserver les deux artères fémorales superficielle et profonde, sauf cas particulier où l'implantation peut se faire sur la fémorale commune.

Plusieurs techniques ont été utilisées :

- . dans les cas de pontage aorto-bi-fémoraux simples (4 cas)
 - 1 anastomose termino latérale sur la fémorale profonde pour conserver une grosse circonflexe avec un bon reflux.
 - 1 anastomose termino latérale sur la fémorale superficielle avec réimplantation postérieure de la fémorale profonde.
 - 2 anastomoses termino terminales, 1 fois sur la fémorale commune
1 fois sur la fémorale profonde.
- . dans les pontages longs aorto fémoro poplités, il a été effectué compte tenu du montage initial :
 - 1 anastomose termino terminale, entre les deux parties supérieures et inférieures du tube initial, avec réimplantation de la fémorale profonde à la face postérieure de la prothèse : 3 fois
 - 1 anastomose termino terminale entre les 2 tubes, avec réimplantation de la fémorale profonde : 2 fois
 - 1 greffon bifurqué, en termino terminal sur le Dacron inférieur et en termino terminal sur la fémorale profonde : 1 fois.
- . Enfin, dans tous les autres cas, soit 7 fois, l'anastomose a été faite en termino terminale soit sur la fémorale superficielle s'il s'agissait d'un pontage partant de la fémorale, soit sur la fémorale profonde s'il s'agissait d'un pontage aboutissant sur la fémorale.

Donc, si l'on tient compte du fait, que les pontages longs sont actuellement très peu pratiqués, et donc en minimisant leur importance dans la statistique présente, on peut conclure que dans la quasi majorité des cas, la reconstruction a été faite en réalisant une anastomose termino terminale, ce qui semble être la condition essentielle pour assurer un résultat durable.

D - LES RESULTATS

Si les résultats à court terme sont dans l'ensemble faciles à juger, le malade ayant pratiquement toujours été revu dans la première année post opératoire, l'interprétation des résultats à long terme est par contre beaucoup plus aléatoire et ceci pour différentes raisons :

- un malade a été totalement perdu de vue après sa dernière intervention (obs. n° 8)

- d'autres ont été suivis pendant les 2-3 ans qui suivirent leur intervention, puis n'ont plus donné signe de vie. (obs. n° 4-6-9).

- enfin et surtout certains malades suivis régulièrement depuis leur dernière intervention, ont encore un délai post opératoire trop bref pour que l'on puisse parler de guérison définitive, connaissant le délai de latence avant l'apparition de faux anévrisme ; il est difficile et peut être téméraire de parler de non récurrence, même 4-5 voire 6 ou 7 ans après l'intervention.

Ces précautions prises, l'évolution clinique des 10 malades présentés dans cette série, permet de présenter essentiellement 2 observations pouvant être considérées comme de mauvais résultats.

- Obs. n° 5 :-récurrence d'un faux anévrisme du triangle de Scarpa droit, 28 mois après la première intervention réparatrice : il est à noter que celle-ci avait consisté en une résection du faux anévrisme suivi d'une anastomose en termino latéral sur la fémorale superficielle.

- récurrence d'un faux anévrisme du triangle de Scarpa gauche, 19 mois, après un premier faux anévrisme de ce côté : l'intervention pratiquée alors n'était pas notée, le malade ayant été opéré en dehors de Lyon.

Le malade est alors perdu de vue, avant de subir cette nouvelle intervention.

Il est à noter tout particulièrement cette récurrence bilatérale chez un même malade, opéré par deux chirurgiens différents. Le rôle du "facteur terrain général" peut être directement mis en avant.

- Obs. n° 3 :- mauvais résultat périphérique immédiat après cure chirurgicale d'un faux anévrisme du Scarpa gauche, ayant nécessité une amputation de cuisse 6 mois après.

- problème périphérique à droite aussi, mais secondairement, et qui a pu bénéficier d'une greffe veineuse fémoro poplitée.

Il semble donc qu'en définitive on ne puisse retenir comme mauvais résultats que deux observations, concernant donc en fait trois faux anévrysmes.

Il est à noter qu'aucun décès n'est imputable à la réintervention ou à ses suites immédiates.

Ces résultats paraissent conformes aux publications de la littérature et démontrent l'efficacité certaine des anastomoses termino terminales dans la reconstruction après cure de faux anévrysmes.

CHAPITRE III

COMMENTAIRES

L'analyse de cette courte série et la revue de la littérature internationale permettent de faire plusieurs observations et de résumer certaines constatations déjà faites.

Les faux anévrysmes anastomotiques tardifs représentent une complication certaine et imprévisible de la méthode de pontage prothétique.

L'amélioration de la technique proprement dite, et l'utilisation d'un matériel de suture plus adéquat, n'a en aucune façon entraîné leur disparition, puisque la série présentée ci-dessus rapporte 7 cas de faux anévrysme sur suture synthétique, ceux-ci ne faisant que s'ajouter aux très nombreux cas trouvés dans la littérature.

Il semble que la fragilité vasculaire retrouvée maintes fois, au cours des ré-interventions sont la cause principale du développement des faux anévrysmes. C'est sur elle qu'il faudra essayer d'agir indirectement en limitant au maximum ses agents traumatisants représentés éventuellement par les à-coups systoliques et les mouvements articulaires.

L'action directe, en prévention du développement des faux anévrysmes, repose avant tout, sur la construction d'une anastomose parfaite, l'éventuelle endartériectomie n'entraînant manifestement aucune modification du processus évolutif.

La cure chirurgicale, si elle n'est pas toujours facile, doit être cependant extrêmement minutieuse.

Si toutes les techniques précédemment décrites doivent être parfaitement connues du chirurgien vasculaire, pour éviter toute surprise per opératoire et pouvoir parer à toute éventualité, il semble cependant que sans l'énorme majorité des cas, la technique décrite plus haut sous le nom "intervention type" représente la solution d'exérèse chirurgicale et de reconstruction la plus favorable.

L'essentiel du traitement curatif et surtout préventif contre toute récurrence, est très certainement la transformation des anastomoses latéro terminales en anastomoses termino terminales.

Enfin, il semble exister chez certains sujets une fragilité vasculaire particulièrement importante, fragilité anormale, pathologique, probablement responsable des localisations multiples et de la tendance évidente à la récurrence après reconstruction.

Sans vouloir pousser trop loin les conclusions, mais en considérant le grand nombre de faux anévrismes développés sur anastomoses latéro terminales, comparé au faible pourcentage de désinsertions sur anastomoses termino terminales et au faible pourcentage de récurrence après reconstruction en termino terminale, on peut être tenté de conseiller de pratiquer d'emblée ce dernier type d'anastomose.

Il est bien sûr évident que, pour des raisons hémodynamiques locales, propres à chaque cas, il est impossible de pouvoir imposer à tout prix une telle orientation.

Bien que n'ayant en aucune façon, la prétention de servir de façon irrévocable, telle ou telle argumentation en faveur d'une technique chirurgicale plus que d'une autre, ce travail peut cependant servir de façon discrète la cause de l'endarterectomie.

Si la tendance semble actuellement très nettement en faveur de celle-ci, par rapport aux pontages prothétiques, il est des cas d'indication difficile où le choix reste délicat entre l'une ou l'autre méthode.

La complication toujours possible, représentée par les faux anévrismes anastomotiques, pourra éventuellement faire préférer une restauration vasculaire par endarterectomie simple à une reconstruction par pontage en tissu synthétique.

CONCLUSIONS

L'analyse de dix observations de malades porteurs de faux anévrismes anastomotiques, par désunion prothétique tardive, associée à une revue la plus complète possible de la littérature mondiale depuis 1967, a permis :

1 - D'affirmer, avec des preuves indiscutables l'existence réelle des faux anévrismes anastomotiques, indépendamment du matériel de pontage et de suture utilisé.,

2 - De préciser la pathogénie de ces désinsertions prothétiques tardives.

- la fragilité de la paroi artérielle malade et les micro traumatismes auxquels elle est soumise - mouvements articulaires, à-coups systoliques - concourent à entraîner une déchirure du mur vasculaire.

- dans la grande majorité des cas, c'est le fil de suture, en soie ou en matériel synthétique tressé, qui coupe la paroi artérielle déficiente.

- les faux anévrismes surviennent presque exclusivement sur des anastomoses latéro terminales : les modifications de pression engendrées alors étant ressenties comme un stress supplémentaire par la suture.

3 - De rappeler les circonstances de découverte, l'évolution clinique et les modes de diagnostic de cette affection.

4 - D'en préciser enfin le mode de traitement.

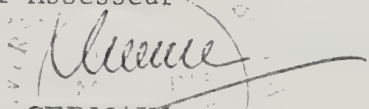
Il s'agit d'une affection non bénigne, survenant souvent chez des malades en mauvais état général.

Le mode de dissection utilisé avec succès dans la grande majorité des cas rapportés, paraît être le plus simple, mais aussi le plus sûr. Il a permis la cure des 24 faux anévrismes de la série rapportée dans ce travail. Il n'a été noté aucun problème particulier per opératoire, aucune complication majeure post opératoire, et seuls deux mauvais résultats à long terme sont à déplorer.

- Complications imprévisibles, des pontages artériels par prothèse, les faux anévrismes anastomotiques doivent être considérés par le chirurgien vasculaire, comme un risque toujours possible, quelles que soient les précautions prises.

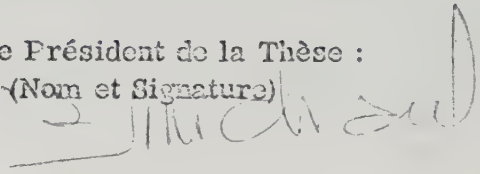
Soucieux de ce fait, l'opérateur peut être amené, dans certains cas d'indication difficile, à préférer une endartériectomie, à un pontage prothétique.

Vu/le Directeur de l'U.E.R.
GRANGE-BLANCHE,
Le Premier Assesseur


~~D. GERMAIN~~

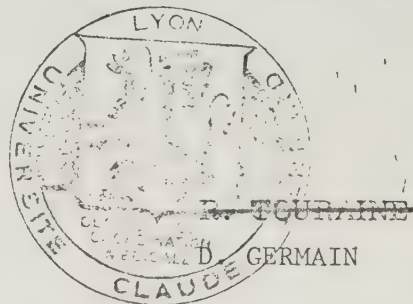
Pr. Ag. B. SALLE

Le Président de la Thèse :
(Nom et Signature)


Vu et permis d'imprimer

LYON, le 9 JAN. 1976

Le Président de l'Université Claude-Bernard,
~~Pour le Président, le Premier Vice Président~~
Président du Comité de Coordination des
Etudes Médicales



BIBLIOGRAPHIE

1 - BLONDEAU P., SAUTOT J.

Les résultats éloignés de la chirurgie artérielle restauratrice de l'aorte sous rénale.

Congrès français de chirurgie, Paris 1967. (Revue de la littérature et Bibliographie jusqu'en 1966).

2 - BARNER H.B., de WEESE J.A., DALE W. A., MAHOMEY E.B.

Aneurysms of arterial homografts, JAMA, 1966, 196, 7, 631-34.

3 - BELARDI P., NOGE R.

Faux anévrisme du siège d'un pontage aorto bifémoral en Dacron (ablation et reconstruction artérielle).

Minerva Chir., 31.10.1968, 23, 20, 1066-1074.

4 - BES J.

111 anévrismes de l'aorte sous rénale. Résultats du traitement par greffe.

Thèse Lyon 1970.

5 - BONNETON G., FRANCOIS M., GAUTIER R.

L'épiploplastie pédiculée dans le traitement des prothèses vasculaires infectées.

Chirurgie, 1971, 97, 185-189.

6 - BOUKOUTSOS J., CHAVATZAS D., MARTIN P., MORRIS T.

Infected synthetic arterial grafts

Brit. J. Surg., 1974, 61, 2, 108-111.

7 - BOUTOT B.

Les anévrismes, complications tardives au niveau des anastomoses des pontages artériels.

Thèse Toulouse 1975.

8 - BUDKA Ph.

Réinterventions tardives en chirurgie vasculaire.

Thèse Lyon 1970.

9 - BUSCAGLIA L.C., MOORE W.S., HALL A.D.

False aneurysm after carotid endarterectomy.

Jama, 1969, 209, 1529.

- 10 - CHRISTENSEN R.D., BERNATZ P.E.
Anastomotic aneurysms involving the femoral artery
Mayo Clin. Proc., Mai 1972, 47, 5, 313-317.
- 11 - COMBE et Coll.
Sténose duodénale par dilatation anévrysmale d'une prothèse aorto iliaque. Résection. Pontage axillo-fémoral.
J. Méd. Besançon, 1974, 10, 1, 15-24.
- 12 - CONN and Coll. J. HAROLD
Infected arterial grafts. Experience in 22 cases with emphasis on unusual bacteria and technics.
Ann. Surg. 1970, 171, 5, 704-714.
- 13 - CRON J.P., GANDJBAKHCH I., BRUNET A., KUN P., GUILMET D.
Oblitérations aorto iliaques athéromateuses. Résultats du traitement chirurgical. A propos de 200 observations.
Nouvelle Presse Méd., 1973, 2, 14, 907-913.
- 14 - DARDIK H., VEITH F.J., SPREYREGEN S. and Coll.
Arterial reconstruction with a modified collagen tub; a clinical experience.
Ann. Surg., 1974, 180, 2, 144-46.
- 15 - DESCOTES J., BUDKA Ph.
Réinterventions tardives en chirurgie vasculaire.
Lyon Chir., 1974, 70, 6, 394-99.
- 16 - DESCOTES J.
Hémostase par occlusion endovasculaire dans les réinterventions pour anévrysme sur prothèse.
Ann. Chir. Thor. Cardiov., 1970, 9, 4, 443-447.
- 17 - DIETRICH E.R., NOON G.P., LIDDICOAT J.E., de BAKEY M.E.
Treatment of infected aorto-femoral arterial prosthesis
Surgery, 1970, 68, 1044.

- 18 - DONOVAN T.J., BUCKNAM C.A.
Aortoenteric fistula
Arch. Surg. 1967, 95, 810-820.
- 19 - EHRENFELD W.R., HAYS R.J.
False aneurysm after carotid endarterectomy
Arch. Surg., 1972, 104, 288-91.
- 20 - FONTAINE R., et FONTAINE J.L.
Dégradations tardives des interventions restauratrices pour oblitérations artérielles des membres.
Lyon Chir., 1971, 67, 405-415.
- 21 - FONTAINE R.
Réinterventions précoces et tardives après chirurgie restauratrice pour oblitérations artérielles périphériques d'origine artérioscléreuse. Synthèse analytique de leurs causes.
Ann. Chir., 1973, 27, 9, 897-909.
- 22 - FRY N.J.
Vascular prosthesis infections
Surg. Clin. N. Amer. 1972, 52, 6, 1419-24.
- 23 - GARCIA - RODRIGUEZ J.L., ARDILA F., GIL - FOURNIER M., SICILIA J.M.,
LOPEZ - RAMIREZ A., Y AGUILERA F.
Falsos aneurysmas : complicacion poco frecuente de la cirugía arterial directa y de la arterio graphia
Angiologia, 1974, 26, 174-180.
- 24 - GARDNER T.J., BRAWLEY R.K., GOTT V.L.
Anastomotic false aneurysms
Surgery, 1972, 72, 3, 474-78.
- 25 - GARIBOTTI J.J. Y BLANCO M.H.
Falsos aneurysmas complicacion de la cirugía arterial directa
Prensa Med. Argentina, 1969, 56, 1801.

- 26 - GASPARD D.J., COHEN L., GASPARD M.R.
Aorto ilio femoral thromboendarterectomy vs by-pass graft.
Arch. Surg., 1972, 105, 6, 898-901.
- 27 - GAUTIER R, et SARRAZIN R.
Anevrysme à la jonction d'une prothèse aortique. Rupture en deux temps.
Intervention.
Lyon Chir. 1966, 62, 6, 883-885.
- 28 - GIESSLER R., GEHL H., HERBERER G.
Das Nahtaneurysma nach alloplastischen Gefässersatz
Langenbecks Arch. Chir., 1968, 322, 992-996.
- 29 - HAYWARD Rh., WHITE RR.
Aneurysms in a woven Teflon graft
Angiology, 22, 188-190, 1971.
- 30 - HOFFERT P.W., GENSLER S., HAIMOVICI H.
Infection complicating arterial grafts
Arch. of Surg., 1965, 90, 3, 427-35.
- 31 - HOFFMAN E., et Al.
False aneurysm following thoracic aorta surgery
Thorax Chir., 1971, 19, 419-20.
- 32 - HOTTMEIER CA., WHEAT MW. Jr
Strength of anastomoses in aortic prosthetic grafts
Amer. Surg., 1965, 31, 128.
- 33 - HUREAU J., VAYRE P.
Fistulisation dans l'iléon d'un faux anévrysme iliaque primitif
après restauration ilio-fémorale par prothèse en Dacron.
Intervention d'urgence. Guérison.
Mém. Acad. Chir., 1967, 93, 28-29, 870-76.
- 34 - KING J.N., KAUPP H.A.
Spontaneous rupture of the superficial femoral artery with formation
of a false aneurysm
J. Cardiovasc. Surg., 1970, 11, 5, 398-400.

- 35 - KOUCHOUKOS NT., LEVY J.F., BALFOUR J.F., BUTCHER H.R.
Operative therapy for aortoiliac arterial occlusive disease a
comparison of therapeutic methods
Arch. Surg., 96, 628, 1968.
- 36 - KUYPERS P.J., and Coll.
Early and late complications in 350 consecutives cases of endarteriec-
tomy and vein patch grafting for femoropopliteal obstruction.
J. Cardiovasc. Surg., 1969, 10, 2, 124-128.
- 37 - LEFRACH E.A., et Al.
Thoraco abdominal aneurysm after resection and graft displacement of
the descending thoracic aorta
Ann. Surg., 1972, 176, 765-768.
- 38 - LEPERE RH.
Anastomotic aneurysms
Tex. Med., 1969, 65, 50.
- 39 - LINTON R.R., WIRTHLIN L.S.
Femoropoplitead composite Dacron and autogenous vein by-pass grafts
Arch. Surg., 1973, 107, 5, 748-755.
- 40 - MAJAFI H., and Coll.
Management of infected arterial implants.
Surgery, 1969, 65, 3, 539-48.
- 41 - MANNICK J.A.
Complications of Peripheral Arterial Surgery and Their Management
Amer. J. Surg., 1968, 116, 387-395.
- 42 - MATHIEU F., de MEES J., FIEVEZ R.
Interventions salvatrices en cas d'infections anévrysmales tardives
des prothèses vasculaires.
Act. Chir. Belg. 1964, 63, 9, 1025-34.
- 43 - MILLERET P., KAHN J., UNFRIED P., COMBE J., PRIEUR C.
Accidents infectieux successifs sur une prothèse artérielle aorto bi-
fémorale. Considérations pathogéniques.
Lyon Chir., 1975, 71, 1, 53-56.

- 44 - MOORE W.S., CAFFERATA H.T., HALE A.D., BLAISDELL F.W.
In defense of grafts across the ligament inguinal
Ann. Surg., 1968, 168, 207.
- 45 - MOORE W.S., HALL A.D.
Late Suture Failure in the Pathogenesis of Anastomotic False Aneurysms
Ann. of Surg. 1970, 172, 6, 1064-68.
- 46 - MOORE W.S., HALL A.D., ALLEN R.E.
Tensile strength of arterial prosthetic anastomoses
J. Surg. Res., 1972, 13, 4, 209-214.
- 47 - MOSERSKY D.J., SUMNER D.S., STRANDNESS D.E.
Disease progression after femoro popliteal surgical procedures
Surg. Gyneco. Obstet., 1972, 135, 5, 700-704.
- 48 - MOSERSKY D.J., SUMNER D.S., STRANDNESS D.E.
Long-term results of Reconstructive Aortoiliac Surgery
Amer. J. Surg., 1972, 123, 5, 503-509.
- 49 - NATALI J., GAUTIER R., SARRAZIN R.
Résultats éloignés de 120 désobstructions artérielles des membres inférieurs.
Mém. Ac. Chir., 1970, 96, 275-282.
- 50 - NEUGEBAUER J.
Fermeture précoce et tardive, et anévrisme de la suture après reconstruction aorto iliaque.
Zbl. Chir., 22.07.1972, 97, 29, 993-1000.
- 51 - PEQUIGNOT, DELAVIERRE P., REMY H.
Rupture d'un faux anévrisme sur prothèse aortique
Sem. Hôp. Paris, 14.4.1971, 47, 18, 1163-65.
- 52 - PERDUE G.D., LONG W.D., SMITH R.B.
Perspective concerning aorto-femoral arterial reconstruction
Ann. Surg., 1971, 173, 940-944.

53 - PERRIN M.

Les reprises précoces en chirurgie artérielle restauratrice.

A propos de 74 observations.

Cah. Méd. Lyonnais, 1970, 46, 28, 2757-61.

54 - PLESTER D.W.

The effects of sterilizing processes on plastics

Biomed. Eng., 1970, 5, 443-447.

55 - PROVAN J.L.

Late aneurysms formation in arterial homografts

The J. of Thorac. and Cardio. Surg., 1967, 148, 2, 282-88.

56 - RAITHEL D.

Anévrysme anastomotique; complications précoces et tardives après reconstruction vasculaire aortopoplitée.

Chirurg., Mai 1973, 44, 5, 235-238.

57 - FERRIS S. RAY and Coll.

Femoropoplitaed saphenous vein by-pass grafts. Analysis of 150 cases.

Amer. J. Surg., 1970, 119, 4, 385-91.

58 - SAUTOT J., VIEVILLE C., FAIDUTTI B.

Les ruptures et désunions secondaires et tardives des pièces veineuses ou prothétiques utilisées pour les angioplasties.

Lyon Chir., 1968, 64, 3, 379-387.

59 - SAUTOT J.

Chirurgie des oblitérations artéritiques de l'aorte et des artères iliaques.

Lyon Chir., 1969, 65, 4, 629-640.

60 - J. SAUTOT

Cure chirurgicale simultanée de trois anévrysmes sur les implantations d'une prothèse aorto bifémorale.

Mém. Acad. Chir., 1971, 97, 8, 548-552.

- 61 - SAUTOT J.
L'infection en chirurgie artérielle périphérique
Lyon Chir., 1972, 68, 2, 87-90.
- 62 - SAUTOT J. et MOURET Ph.
Technique chirurgicale des anévrismes artériels périphériques.
Nouveau traité de technique chirurgicale, V, 369-373.
- 63 - SAWYERS J.L., JACOBS J.K., SUTTON J.P.
Peripheral anastomotic aneurysms
Arch. Surg. 1967, 95, 5, 802-809.
- 64 - SEIDENBERG B., GILLITZ G.F., HURWITT ES.
Management of the infected prosthesis
Surg. Gynec. Obstet., 1965, 120, 3, 585-86.
- 65 - SISTERON A., PERRIN P., VIEVILLE C., BUSNARDO
Résultats des endartériectomies aorto iliaques et fémoro poplitées sur
sur 10 ans.
Lyon Chir., 1973, 69, 4, 266-267.
- 66 - SPRATT E.M., DORAN M.L., BAIRD R.J.
False aneurysms in the lower extremity.
Surg. Gynec. Obstet., 1967, 124, 562.
- 67 - SUMNER D.S., STRANDNESS D.E.
False aneurysms in Association with thrombosed Prosthetic Grafts
Arch. Surg., 1967, 94, 3, 360-62.
- 68 - STANKOWIAK C. et SOTTS G.
Faux anévrisme 12 ans après résection - greffe en Dacron pour coarctation de l'aorte.
Ann. Chir. Thorac. cardiovasc., 1972, II, 377-79.
- 69 - SZILAGYI D.E., SMITH R.F., ELLIOTT J.P. and Coll.
Infection in arterial reconstruction with synthetic grafts.
Ann. Surg., 1972, 176, 3, 321-333.

- 70 - SZILAGYI D.E., SMITH R.F., ELLIOTT J.P., HAGEMEN J.H., and Dall'Olmo C.A.
Anastomotic aneurysms after vascular reconstruction : problems of
incidents, etiology and treatment.
Society for vascular surgery : Annual Meeting - Boston Juin 1975.
- 71 - TINGAUD R, et Coll.
Thrombose aorto-iliaque opérée il y a 4 ans par prothèse.
Développement d'un anévrisme au niveau de chacune des trois sutures.
Bordeaux Chir., 1967, 4, 213-217.
- 72 - URDANETA L.F., VISUDH-AROM K., DELANEY J.P., CASTANEDA A.R.
Use of bilateral axillo-femoral by-pass prosthesis for the management
of infected aortic bifurcation grafts. Report of a case with extended
follow-up.
Surgery, 1969, 65, 5, 753-756.
- 73 - Van der STRICHT J. et Coll.
Dilatations anévrysmales sur l'implantation de prothèse en Dacron.
Acta Chir. Belg., 1969, 68, 1, 5-21.
- 74 - WAIBEL P.P., DUNANT J.H.
Late results of aorto iliac reconstructive surgery.
J. Cardiovas. Surg., 1973, 14, 5, 492-494.
- 75 - WESOLOWSKI S.A. and Coll.
Arterial prosthetic materials
Ann. NY Acad. Sci., 1968, 146, 325-344.
- 76 - WEST, LATTES, KNOX
Anastomotic false aneurysms
Arch. Surg., 1971, 103, 348-50.
- 77 - WILLWERTH B.M., WALDHAUSEN J.A.
Infection of arterial prostheses.
Surg. Gynec. Obstet., 1974, 139, 3, 446-452.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	9
CHAPITRE I LES FAUX ANEVRYSMES ANASTOMOTIQUES	12
Revue de la littérature	
A - HISTORIQUE - ETAPES DE LA CONNAISSANCE	13
B - LIMITES DE LA QUESTION	14
C - DEFINITION	14
D - ETIOLOGIE	16
1 - Fréquence	16
2 - Topographie	17
3 - Délai d'apparition	18
4 - Facteurs étiologiques généraux	19
E - DONNEES PATHOGENIQUES	19
1 - Le rôle de l'infection	19
2 - Le fil de suture	20
3 - Le facteur "terrain"	23
4 - L'état du mur artériel	24
5 - La construction de l'anastomose	26
6 - Les mouvements articulaires	31
7 - L'anticoagulation	31
8 - L'hypertension artérielle	32
9 - Conclusions pathogéniques	32
F - DONNEES CLINIQUES ET PARACLINIQUES	33
1 - Circonstances de découverte	33
2 - L'examen clinique	36
3 - L'artériographie	36
4 - L'évolution	38
G - LE TRAITEMENT CHIRURGICAL	39
1 - Le but du traitement	39
2 - Les méthodes	39
- techniques rares (a-b-c-d)	
- l'opération type (e)	
- les variantes (f)	

3 - Les indications	45
- le faux anévrisme fémoral	
- le faux anévrisme abdominal	
- les cas particuliers	
4 - Les résultats	50
CHAPITRE II ANALYSE DE LA SERIE	52
A - MATERIEL D'ETUDE	53
B - ASPECTS ETIOLOGIQUES ET CLINIQUES	69
1 - Données étiologiques générales	69
2 - Interventions initiales	69
3 - Les faux anévrysmes	70
4 - Etude de l'anastomose détruite	73
5 - Rôle de l'anticoagulation	76
C - TRAITEMENT CHIRURGICAL	76
D - LES RESULTATS	79
CHAPITRE III COMMENTAIRES	81
CONCLUSIONS	84
BIBLIOGRAPHIE	87

